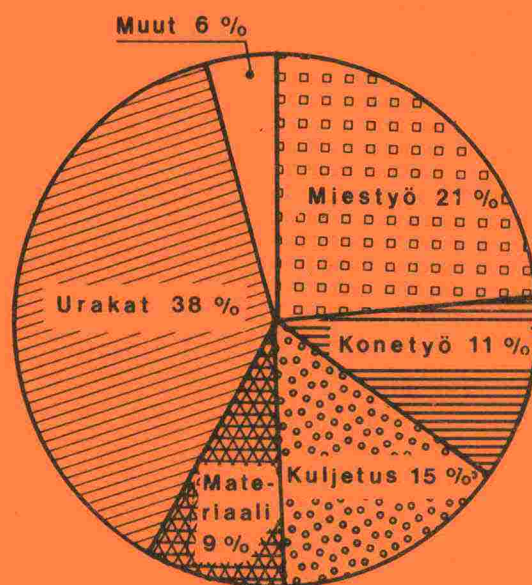


TILASTOTIETOJA

TIEN- JA SILLANRAKENNUS- TOIMINNASTA 1981



TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS
TIENRAKENNUSTOIMISTO 1982
TVH 732 894

TIE- JA VESIRAKENNUSPIIRIT
JA NIIDEN KESKUSPAIKAT
1.1.1981

PIIRIT JA PIIRITUNNUKSET

- U Uudenmaan piiri 01
- T Turun piiri 02
- H Hämeen piiri 04
- Ky Kymen piiri 05
- M Mikkelin piiri 06
- P-K Pohjois-Karjalan piiri 07
- Ku Kuopion piiri 08
- K-S Keski-Suomen piiri 09
- V Vaasan piiri 10
- K-P Keski-Pohjanmaan piiri 11
- O Oulun piiri 12
- Kn Kainuun piiri 13
- L Lapin piiri 14



82 0877



S I S Ä L L Y S L U E T T E L O

	Sivu
1. JOHDANTO	1
2. Tiestö ja liikenne	2
3. RAHOITUS	15
4. TOIMINNAN TULOKSET	23
5. RESURSSIT	50
5.1 HENKILÖSTÖ	50
5.2 KONETYÖT	56
5.3 KULJETUKSET	62
5.4 RAKENNUUTTAMINEN	68
5.5 MATERIAALIT	68
JULKAISUSSA KÄYTETYT LYHENTEET	74

Kansikuva: Tien- ja sillanrakennustöiden
kustannuslajien osuudet (hanke-
kustannukset) v. 1981 (1107 Mmk)

1. JOHDANTO

Tämä tilastojulkaisu antaa tietoja TVL:n vuoden 1981 tien- ja sillanrakennustoiminnasta. Monissa kohdin on viitattu täydentäviin tilastoasiakirjoihin (esim. päällystys-, murskaus-, palkka- ja kuljetustilastot).

Tässä tilastossa rakentamisella tarkoitetaan tulo- ja menoarvion momentilta 31.24.77 ja lisäksi työohjelmassa momenteilta 25.50.77, 25.50.78, 31.24.78 ja 34.50.77 rakentamiseen osoitetuilla määrärahoilla suoritettuja töitä.

Tilastossa esitetyt tiedot on saatu laitoksen toiminnan tulosten seurantaan palvelevasta laskentajärjestelmästä sekä sitä täydentävillä erillisillä tiedusteluilla ja selvityksillä. Laskentajärjestelmän avulla seurataan laitoksen toimintaa kuvaavia suorite- ja kustannustietoja, koneiden käyttöä, henkilöstöä, varastotoimintoja, laitoksen kiinteistöjä, jne. Tuloja ja menoja koskevat tiedot on saatu hallinnollisesta kirjanpidosta.

Monet kustannuksia ja menoja kuvaavien taulukkojen väliset erot johtuvat siitä, että menoissa on kirjattu vain asianomaiselta määrärahamomentilta maksetut menoerät. Kustannuslaskenta sitä vastoin seuraa eri toimintoihin liittyviä suoritteita ja näistä syntyneitä kokonaiskustannuksia. (kts. kohta 3. RAHOITUS)

Rakennustoiminta on eräissä taulukoissa jaettu rakentamiseen, suuntauksen parantamiseen, rakenteen parantamiseen sekä erillisten siltojen rakentamiseen. Tällöin rakentamisella tarkoitetaan uuden tieyhteyden rakentamista, suuntauksen parantamisella olemassa olevan tieyhteyden parantamista pääosiltaan uuteen paikkaan ja rakenteen parantamisella pääosin olemassa olevan tien tiealueella tapahtuvaa rakennustyötä.

2. Tiestö ja liikenne

Tiestöä, ajoneuvokantaa, liikennettä ym. koskevia yleisiä taulukoita ja kaavioita on otettu rakennustilastoon kuvaamaan rakentamisella aikaansaattua tiestön kehittymistä ja tulevia rakentamistarpeita. Taulukoiden avulla voidaan myös tehdä tie- ja vesirakennuspiirejä koskevia vertailuja.

TVL:n hoidossa olevien teiden pituuden kasvu on pääosiltaan perustunut kunnan- ja kyläteiden siirtymiseen valtion hoitoon. Tienrakennustoiminta muuttaa tieverkon pituutta vuosittain vain vähän.

Maamme tieverkosta on 1.1.1982 mennessä päällystetty 49 %. Kuitenkin melko vilkkaastikin liikennöityjä tieosia on vielä sorapintaisina (s. 5).

Kelirikon aiheuttamat liikennerajoitukset lisääntyivät vuoden 1981 aikana. Kelirikkorajoituksen alaisena oli 10,5 % tiestöstä.

Siltojen painorajoituksia on poistettu ja pieniä siltoja on muutettu rummuiksi. Puusiltojen lukumäärä vähenee jatkuvasti. Käyttökustannuksiltaan kalliita lauttapaikkoja on korvattu silloilla.

Maamme autokanta on lisääntynyt melko tasaisesti. Kuorma-autokanta on muuttunut jatkuvasti yhä järeämmäksi.

	sivu
Yleiset tiet vuosina 1956 - 1981.....	4
Päällystetilanne 1.1.1982 valta-	
ja kantateilla (kartta).....	5
Tieverkon laatu ja pituus 1.1.1982 sekä kelirikon	
aiheuttamat liikennerajoitukset 1978-81.....	6
Päällystetilanne 1.1.1960-1.1.1982.....	7
Yleisten teiden päällystepituudet 1.1.1955-1.1.1982.	8
Päällystettyjen teiden osuus % yleisistä teistä	
1.1.1963-1.1.1982.....	8
Yleisten teiden päällystepituudet eri	
liikennemääräluokissa.....	9




Painorajoitetut sillat yleisillä teillä.....	10
Painorajoitettujen siltojen lukumäärä yleisillä teillä 1.1.1982.....	10
Yleisten teiden sillat ja lauttapaikat 1.1.1970-1.1.1982.....	11
Autokanta vuosien 1959-1981 lopussa.....	12
Kuorma-autot kantavuuden mukaan 1956-81.....	13
Kuorma-autot lääneittäin 1980-1981.....	13
Pinta-ala, väestö, autot ja tieliikenteessä kuolleet lääneittäin ja tie- ja vesirakennuspiireittäin.....	14

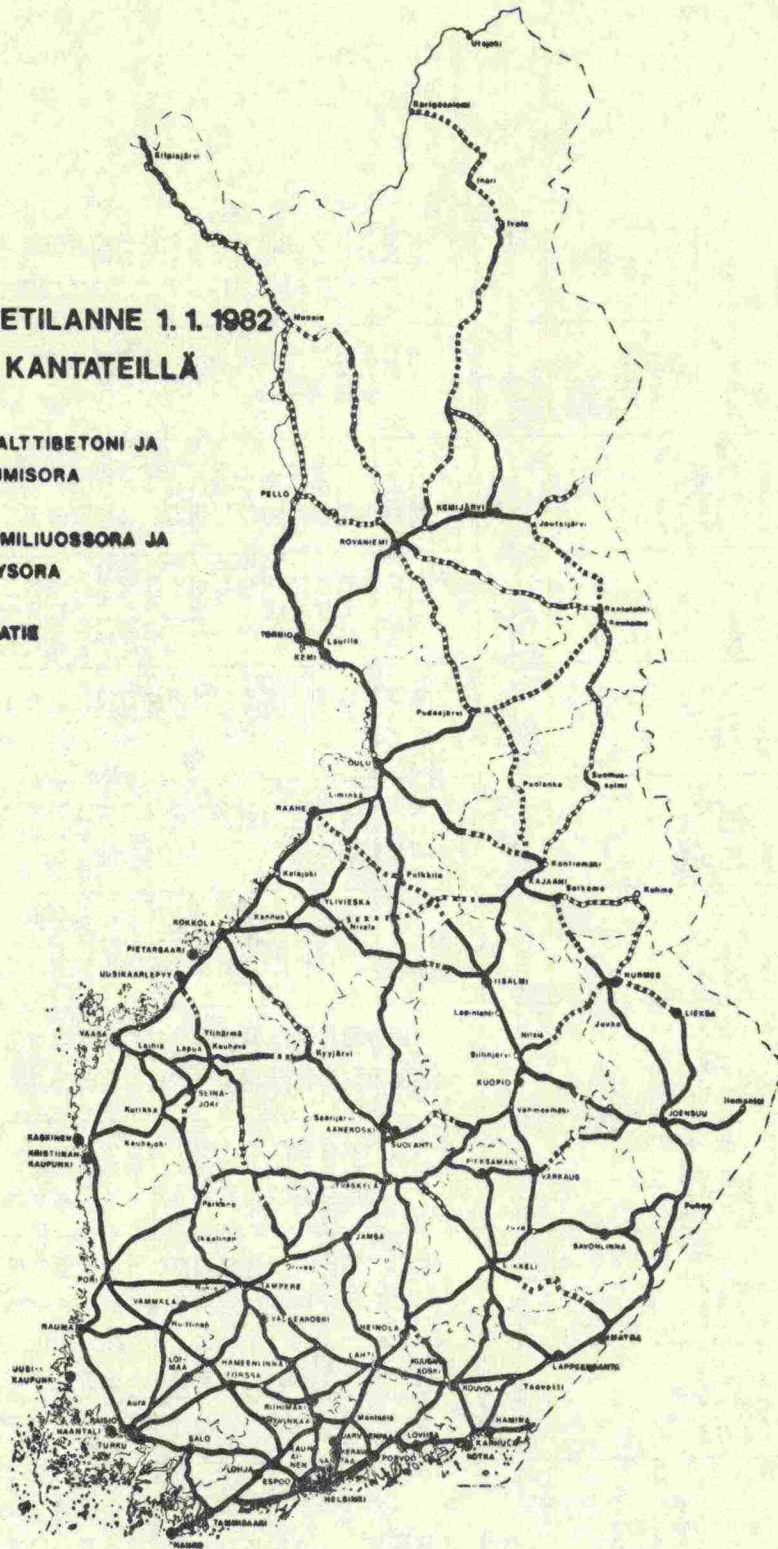
Yleiset tiet vuosina 1957 - 1982

Päivämäärä in vuosi Datum och år Date and year	Valtatiet Huvud- vägar Class I main roads	Kantatiet Stam- vägar Class II main roads	Muut maantiet Övriga landsvägar Other highways	Maantiet yhteensä Summa landsvägar Highways total	Palkkatiet tiet Bygde- vägar Local roads	Kunnan- tiet Kommun- alvägar Municipal roads	Kylätiet Byvägar Village roads	Yhteensä Summa Total	Yleiset tiet yhteensä Allmänna vägar sam- manlagt Public roads total	Edellisten luokien Där till In addition to which	
										Erityiset talvitiet Särskilda vinter- vägar Special winter roads	Polkutatiet Gång- stigar Pathways
km											
L. 1.	1957	..	..	36 123	—	15 195	14 937	30 132	66 255	756	1 657
	1958	..	..	36 188	—	15 204	14 935	30 139	66 327	727	1 657
	1959	..	..	36 646	—	15 133	14 768	29 901	66 547	563	1 323
	1960	2 685	27 638	37 208	51	15 146	14 866	30 063	67 271	1 173	1 243
	1961	2 698	27 924	37 466	2 183	14 073	15 026	31 282	68 748	1 166	1 360
	1962	2 716	28 140	37 597	7 724	11 168	13 615	32 507	70 104	1 236	1 367
	1963	2 714	28 905	38 346	13 998	6 184	7 294	27 476	65 822	1 218	1 367
	1964	2 561	29 444	38 627	21 024	3 224	3 849	28 097	66 724	1 090	1 285
	1965	2 552	29 731	38 892	25 752	1 436	1 573	28 761	67 653	1 002	1 285
	1966	2 524	30 002	39 125	28 395	522	734	29 651	68 776	972	1 247
	1967	2 515	30 267	39 367	29 895	172	395	30 462	69 829	948	1 222
	1968	2 517	30 351	39 444	30 746	99	191	31 038	70 480	952	1 222
	1969	2 516	30 603	39 691	31 358	52	113	31 623	71 214	797	1 118
	1970	2 508	30 806	39 870	32 000	31	78	32 109	71 979	624	1 213
	1971	2 389	30 844	39 886	32 452	28	51	32 631	72 417	548	1 202
	1972	3 139	30 144	40 044	32 701	17	25	32 743	72 787	447	1 103
	1973	3 128	30 056	39 940	32 976	3	5	32 984	72 924	421	1 088
	1974	3 186	30 050	39 926	33 213	1	—	33 214	73 211	428	1 064
	1975	3 390	29 776	39 942	33 610	—	—	33 610	73 552	417	1 073
	1976	3 436	29 741	39 942	33 415	—	—	33 415	73 763	413	1 086
	1977	3 705	29 460	40 075	33 688	—	—	33 688	73 763	405	1 065
	1978	4 063	29 161	40 126	34 023	—	—	34 023	74 149	355	1 164
	1979	4 069	29 204	40 192	34 237	—	—	34 237	74 430	355	1 129
	1980	3 671	29 269	40 272	34 412	—	—	34 412	74 684	365	1 129
	1981	3 690	29 316	40 435	34 522	—	—	34 522	74 958	365	1 106
	1982	3 688	29 379	40 498	34 704	—	—	34 704	75 203	355	1 078

Lähde: Suomen virallinen tilasto, Tie- ja vesirakennukset

**PÄÄLLYSTETILANNE 1. 1. 1982
VALTA- JA KANTATEILLÄ**

-  ASFALTTIBETONI JA
BITUMISORA
-  BITUMILIUOSSORA JA
ÖLJYSORA
-  SORATIE



TIEVERKON LAATU JA PITUUS 1.1.1982 SEKÄ KELIRIKON AIEHUTTAMAT LIIKENNERAJOITUKSET 1978-81

Piiri	Maantiet I (km)		Paikallistiet II (km)		Yleisiä I-II (km)	Pää- lystet- ty %	Kelirikon ai- heuttaman lii- kennerajoituk- sen alaisina olleita tieosia (km) yhteensä		Kelirikkorajoitus %					
	Kaikki- aan	Bitumi- liuos- teet ja ol- sidottu sekä kantava kerros	Kaikki- aan	Bitumi- liuos- teet ja ol- sidottu kantava kerros			1978	1979	1980	1981	1978	1979	1980	1981
Lusimaa	2585	1984	2363	579	269	62	-	-	-	19	-	-	-	0,4
Turku	4537	1970	4718	215	1166	55	189	109	70	391	2,1	1,2	0,8	4,2
Åland	3756	1672	3051	136	316	43	349	114	26	1219	5,2	1,7	0,4	17,8
Kymi	2113	1090	2022	136	307	48	43	11	-	252	1,1	0,3	-	6,1
Nikkeli	2551	749	2866	31	414	44	346	288	230	108	6,6	5,4	4,3	2,0
Pohjois-Karjala	2442	645	2607	42	136	34	-	-	34	109	-	-	0,7	2,2
Kuopio	3000	680	2637	40	117	33	157	693	43	1086	2,8	12,5	0,8	19,3
Peski-Suomi	2674	855	2990	92	181	42	224	154	79	561	4,6	3,1	1,6	11,3
Vaasa	3858	1117	3309	51	701	51	580	663	611	729	8,2	9,3	8,6	10,2
Keskis-Pohjanmaa	2101	564	1496	20	287	56	947	939	557	805	26,6	26,3	15,6	22,4
Gulu	3080	561	2314	35	396	55	257	483	425	495	4,8	9,0	7,9	9,2
Kainuu	2609	236	2097	8	237	49	1159	1064	773	792	24,7	22,6	16,4	16,8
Lappi	5107	623	2923	32	487	56	1818	2011	1827	1337	23,1	25,5	23,0	16,7
Koko maa	40453	12745	34692	1416	5013	49	6070	6529	4675	7903	8,2	8,8	6,3	10,5

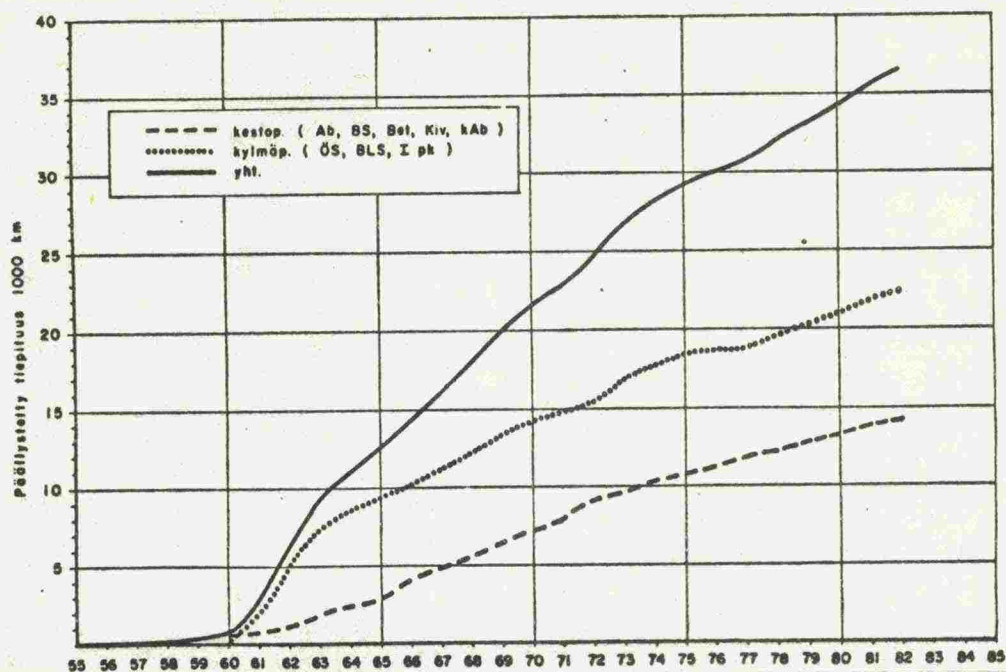
Lähde: Tierekisteri
Kelirikkokerekisteri

PÄÄLLYSTETILANNE 1.1.1960-1.1.1982 SEKÄ SEN MUUTOS V. 1960-1981

	Kiv km	Bet km	AB km	BS km	KAB km	BLS km	ÖS km	IPK km	Kestop. yht. km	Kylmäp. yht. km	Pääll. km	Muutos/v km
1960	6	56	491	-	-	8	89	106	553	203	758	2 224
1961	7	54	709	-	-	8	1 765	437	770	2 210	2 980	3 361
1962	6	17	1 097	-	-	103	4 671	447	1 120	5 221	6 341	2 997
1963	5	16	1 742	65	-	123	7 166	221	1 828	7 510	9 338	1 685
1964	5	16	2 229	176	-	162	8 323	112	2 426	8 597	11 023	1 581
1965	5	13	2 663	226	-	332	9 273	92	2 907	9 697	12 604	1 809
1966	5	13	3 746	359	-	603	9 618	69	4 123	10 290	14 413	1 741
1967	5	13	4 386	502	-	790	10 428	30	4 906	11 248	16 154	1 826
1968	5	13	5 047	596	-	1 143	11 155	21	5 661	12 319	17 980	2 068
1969	5	13	5 866	657	-	1 630	11 874	3	6 541	13 507	20 048	1 481
1970	5	10	6 526	701	-	2 004	12 277	3	7 242	14 284	21 526	1 330
1971	5	10	7 281	725	-	2 230	12 605	-	8 021	14 835	22 856	1 842
1972	4	10	8 520	625	-	2 330	13 209	-	9 159	15 539	24 698	2 006
1973	4	11	9 089	583	2	2 465	14 550	-	9 689	17 015	26 704	1 490
1974	2	11	9 739	581	5	2 489	15 367	-	10 338	17 856	28 194	1 109
1975	2	13	10 262	499	5	2 409	16 113	-	10 781	18 522	29 303	765
1976	2	13	10 824	394	17	2 178	16 640	-	11 250	18 818	30 068	671
1977	2	13	11 509	273	35	1 891	17 003	13	11 832	18 907	30 739	1 264
1978	2	13	12 090	186	45	1 646	17 997	24	12 336	19 667	32 003	1 182
1979	-	13	12 556	170	89	1 399	18 886	72	12 828	20 357	33 185	1 200
1980	-	12	13 076	110	189	1 119	19 730	149	13 387	20 998	34 385	1 289
1981	-	11	13 365	91	350	962	20 725	170	13 816	21 858	35 674	930
1982	-	11	13 616	116	440	875	21 329	217	14 183	22 421	36 604	

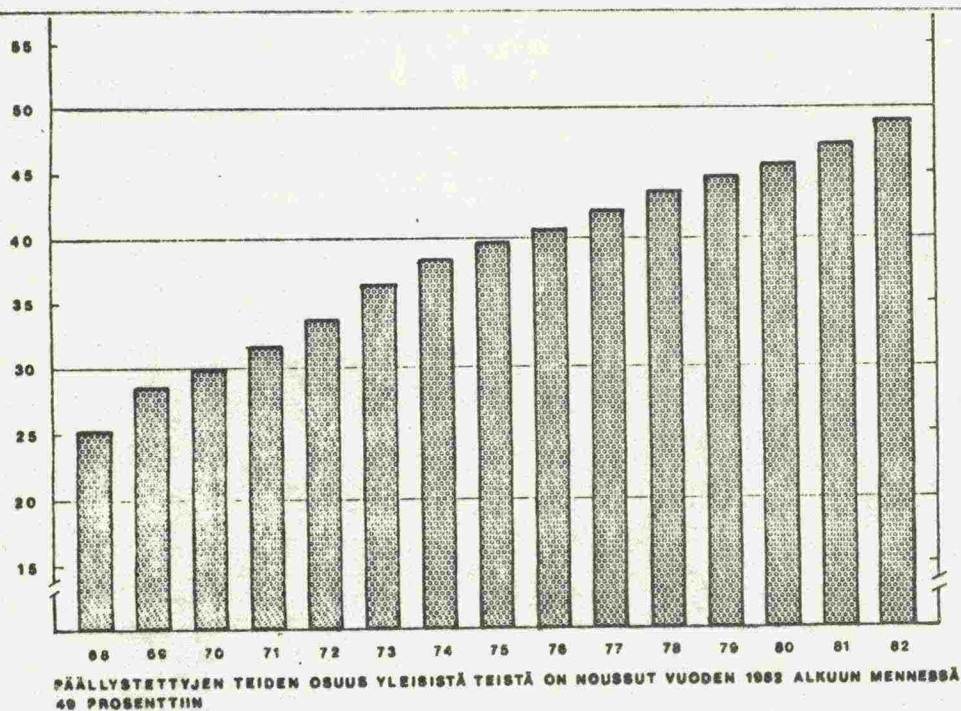
Lähde : Tiepäällysteet 1.1.1982 (TVH 732803)

YLEISTEN TEIDEN PÄÄLLYSTEPITUUDET 1.1.1955 - 1.1.1982



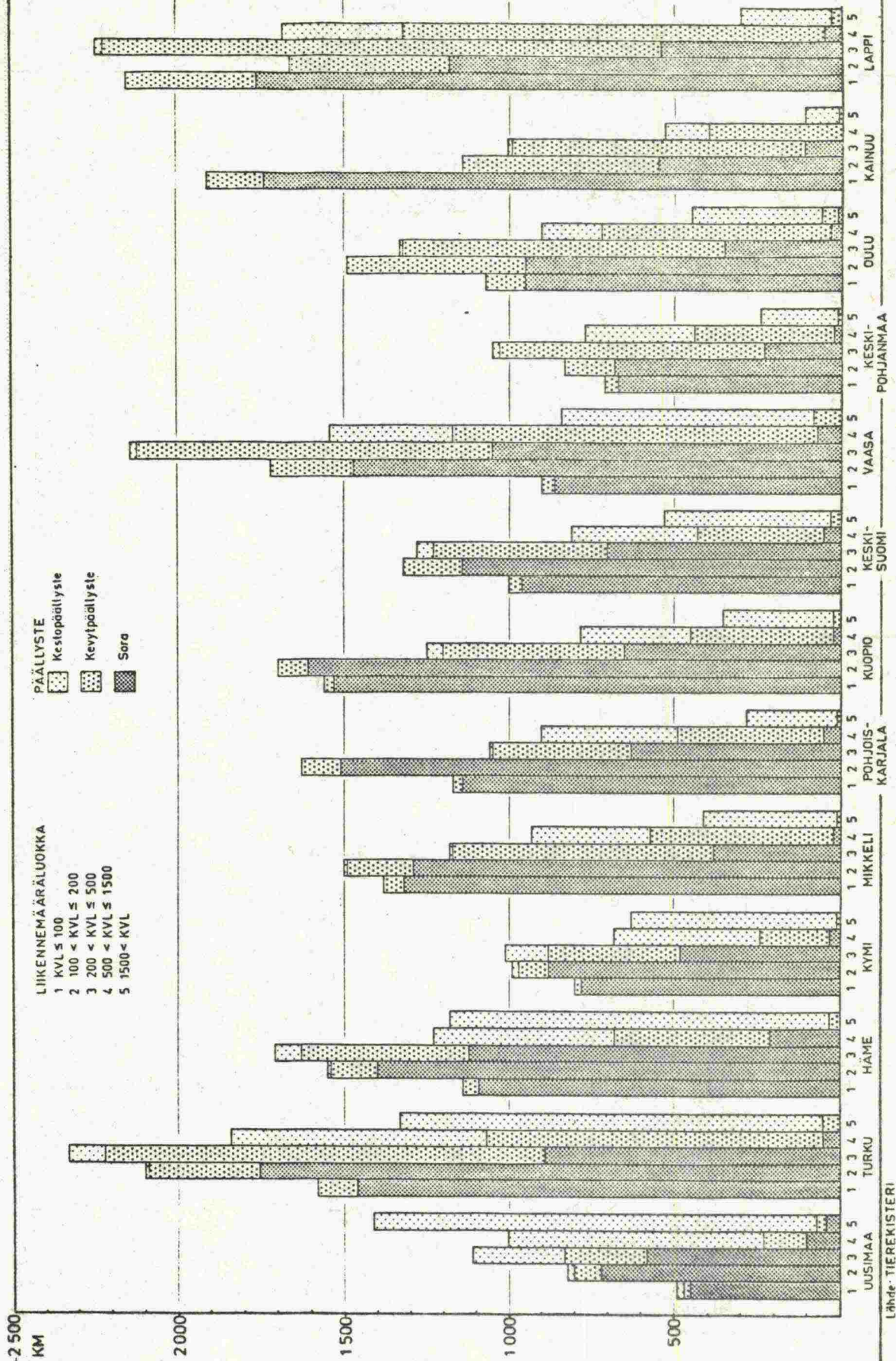
Lähde: Tierekisteri ja Rtr

PÄÄLLYSTETTYJEN TEIDEN OSUUS % YLEISISTÄ TEISTÄ 1.1.1968 - 1.1.1982



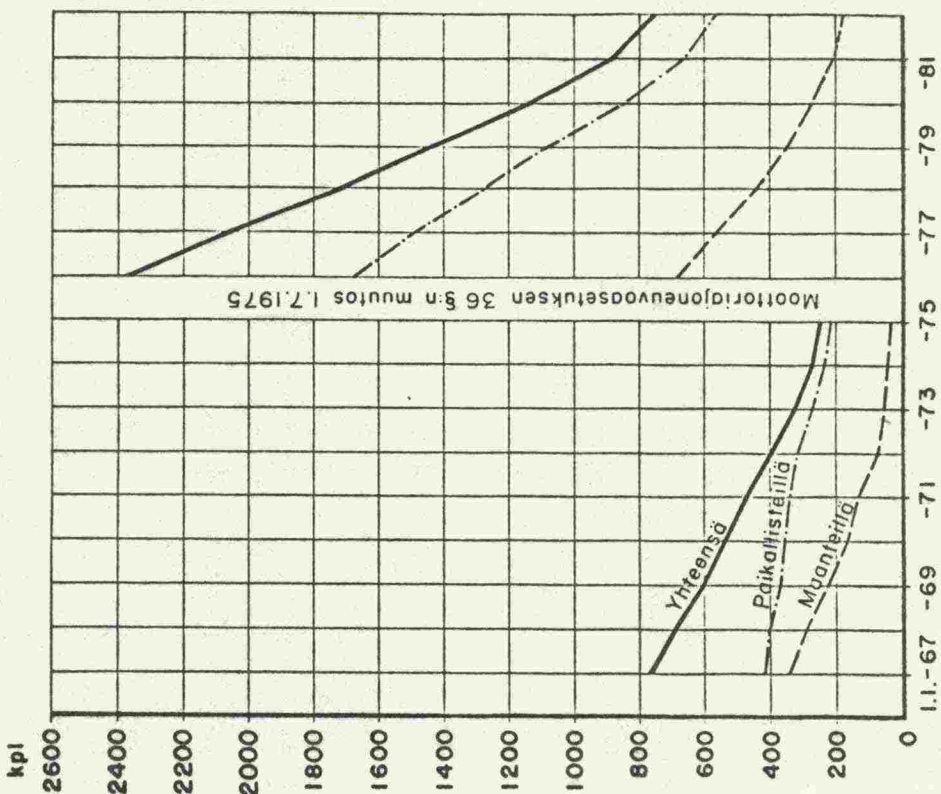
Lähde: Tierekisteri

YLEISTEN TEIDEN PÄÄLLYSTEPIITUUDET ERI LIIKENNEMÄÄRÄLUOKISSA PIIREITTÄIN 2.1.1982



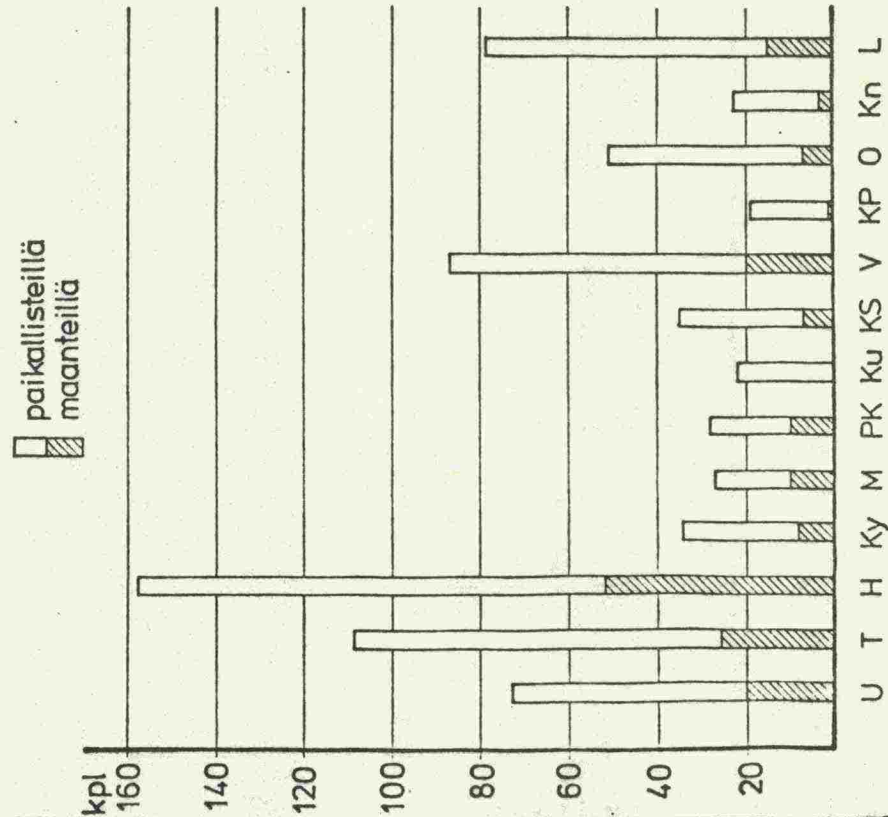
Lähde: TIEREKISTERI

Painorajoitetut sillat yleisillä teillä



Lähde: Siltarekisteri

Painorajoitettujen siltojen lukumäärä yleisillä teillä 1.1.1982

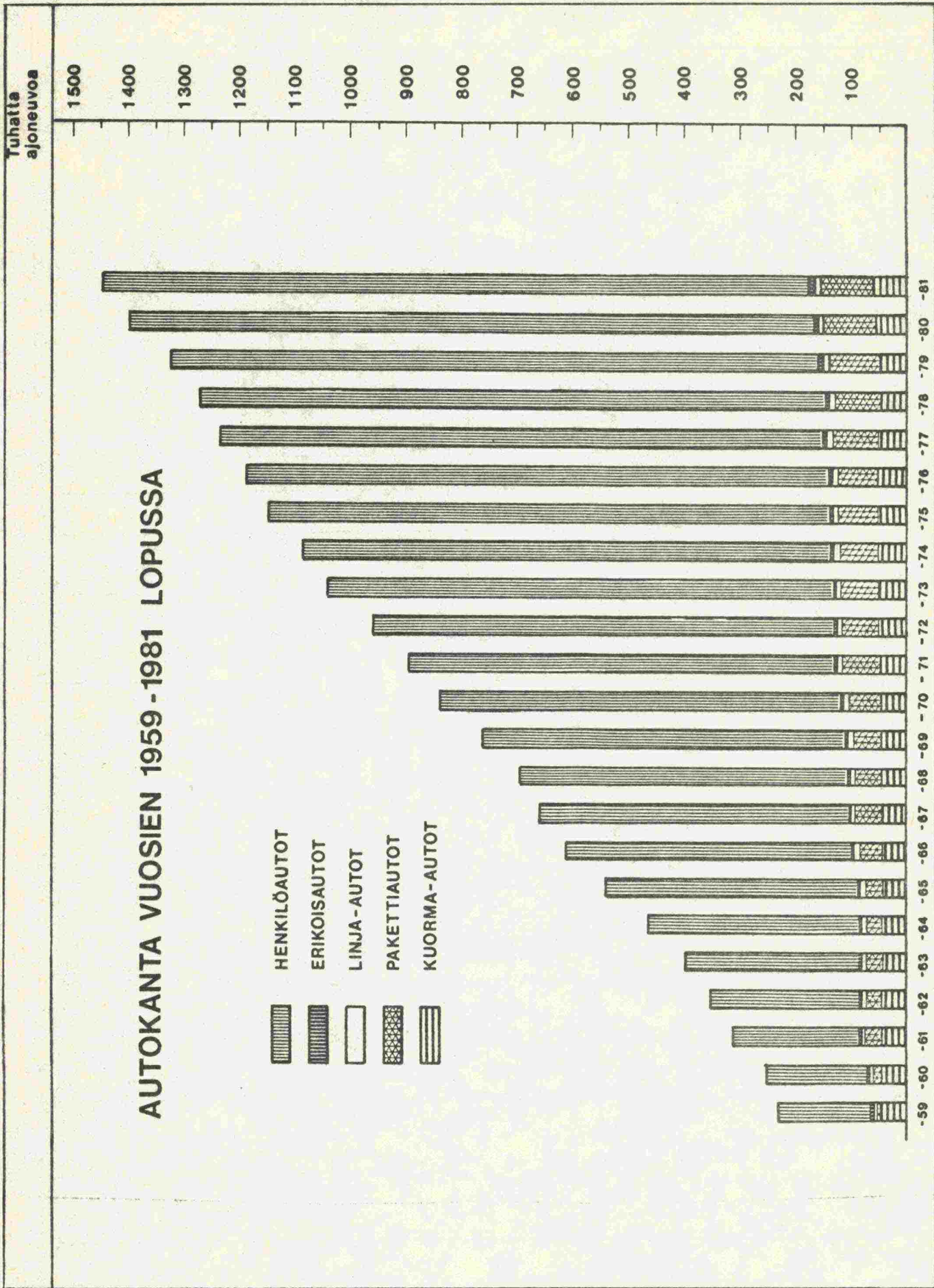


Lähde: Siltarekisteri

Y L E I S T E N T E I D E N S I L L A T J A L A U T T A P A I K A T 1.1.1970-1.1.1982

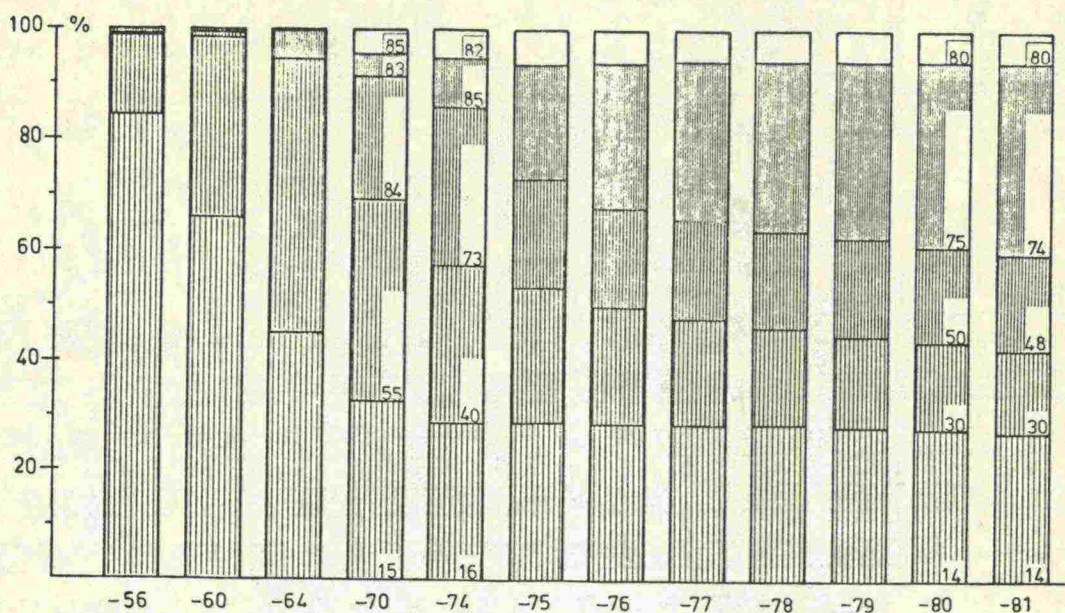
S I L L A T							L A U T T A P A I K A T			
	M A A N T I E T			P A I K A L L I S T I E T			Sillat yhteensä kpl	Maantiet	Paikallistiet	Yhteensä
V U O S	Puusillat kpl	Kesto-sillat kpl	Yhteensä kpl	Puusillat kpl	Kesto-sillat kpl	Yhteensä kpl				
1970	958	4880	5838	2171	1406	3577	9415	62	52	114
1971	806	4971	5777	2073	1448	3521	9298	59	50	109
1972	637	4983	5620	1999	1519	3518	9138	59	49	108
1973	536	5057	5593	1868	1595	3463	9056	56	52	108
1974	433	5134	5567	1760	1642	3402	8969	55	53	108
1975	374	5241	5615	1660	1698	3358	8973	55	51	106
1976	336	5296	5632	1554	1756	3310	8942	53	48	101
1977	254	5341	5595	1460	1823	3283	8878	51	47	98
1978	204	5450	5654	1322	1860	3182	8836	51	49	100
1979	178	5471	5649	1219	1936	3155	8804	50	50	100
1980	173	5503	5676	1037	2043	3080	8756	49	49	98
1981	135	5606	5741	931	2094	3025	8766	45	48	93
1982	128	5706	5834	866	2112	2978	8812	43	46	89

Lähde : Siltarekisteri



Lähde : Tilastokeskus, moottoriajoneuvot

KUORMA-AUTOT KANTAVUUDEN MUKAAN vuosina 1956-81
tilanne 31.12, sekä ammattimaiset prosentteina kantavuusryhmästään
Koko maa, kaikki elinkeinot



Lähde: Tilastokeskus - TILASTOKATSAUKSIA

KUORMA-AUTOJEN LUKUMÄÄRÄ 31.12.1980 JA 31.12.1981 LÄÄNEITTÄIN

Lääni	Lukumäärä yhteensä		Siitä kantavuus yli 10 000 kg		Veto- autot	Ammattimaiset lukumäärä yhteensä		Siitä kantavuus yli 10 000 kg		Veto- autot
	1981	1980	1981	1980		1981	1980	1981	1980	
Uudenmaan	11 296	11 199	2 542	2 484	804	4 898	4 885	1 657	1 663	668
- siitä H:ki	5 387	5 306	730	726	357	2 211	2 184	414	416	290
Turun ja Porin	8 804	8 815	3 035	2 924	666	4 137	4 156	2 240	2 174	571
Ahvenanmaan maak.	299	300	126	119	1	143	144	91	86	1
Hämeen	7 473	7 464	2 300	2 246	491	3 185	3 206	1 679	1 668	402
Kymen	3 570	3 577	1 354	1 306	190	1 681	1 722	991	989	160
Mikkelin	2 117	2 093	942	909	77	996	998	664	662	45
P-Karjalan	1 798	1 791	787	762	62	868	874	587	574	37
Kuopion	2 398	2 391	939	868	77	1 143	1 138	687	652	49
K-Suomen	2 568	2 564	940	913	86	1 312	1 310	740	725	64
Vaasan	5 786	5 783	2 320	2 283	285	2 786	2 789	1 845	1 822	220
Oulun	4 309	4 270	1 845	1 748	167	2 191	2 171	1 376	1 358	113
Lapin	2 280	2 280	1 055	997	86	1 244	1 276	819	807	49
Koko maa	52 598	52 527	18 187	17 559	2 992	24 584	24 584	13 353	13 180	1 790

Lähde:

Tilastokeskus (moottoriajoneuvot)

PINTA-ALA, VÄESTÖ, AUTOJEN LKM JA TIELIIKENTEESSÄ KUOLLEET LÄÄNEITTÄIN
JA TIE- JA VESIRAKENNUSPIIREITTÄIN

Lääni tai tie- ja vesirakennuspiiri	Pinta-ala Maata km ²	1.1.82 Vettä km ²	Väkiluku 31.12.81	Autojen lkm 31.12.81	Henkilö- autotihe- ys 31.12.81 ha/1000 as	Tieliiken- teessä kuolleet ¹⁾ 1981	Kuollei- ta 10000 autoa kohti
Uudenmaan lääni ja tv-piiri	9893	506	1138334	335498	259	97	2,9
Kaupungit	2045	78	933599	267042	252		
- Helsinki	184	1	483110	37714	245		
Muut kunnat	7848	429	204735	68456	288		
Turun ja Porin lääni ja Turun tv-piiri	22158	995	705024	228996	284	72	3,1
Kaupungit	5530	2	427246	136777	281		
Muut kunnat	16638	664	277778	92219	288		
Ahvenanmaan maakunta	1527	25	23023	9802	361	5	5,1
Kaupungit	12	-	9636	4444	392		
Muut kunnat	1515	25	13387	5358	338		
Hämeen lääni ja tv-piiri	17003	2799	666323	200390	264	94	4,7
Kaupungit	3033	541	419310	124783	261		
Muut kunnat	13969	2258	247013	75607	267		
Kymen lääni ja tv-piiri	10775	2051	343629	100278	259	43	4,3
Kaupungit	1951	164	214580	68927	285		
Muut kunnat	8823	1887	129049	31351	216		
Mikkelin lääni ja tv-piiri	16343	5317	208597	59972	255	28	4,7
Kaupungit	937	595	86920	25597	259		
Muut kunnat	15406	4723	121677	34375	253		
Pohjois-Karjalan lääni ja tv-piiri	17772	3813	176734	51434	260	23	4,5
Kaupungit	5548	1080	85996	26075	269		
Muut kunnat	12225	2733	90738	25359	251		
Kuopion lääni ja tv-piiri	16511	3444	252531	68976	243	21	3,1
Kaupungit	2344	677	131858	37924	253		
Muut kunnat	14167	2767	120673	31052	231		
Keski-Suomen lääni ja tv-piiri	16229	3127	243616	70638	259	36	5,1
Kaupungit	1126	227	94292	28501	268		
Muut kunnat	15103	2901	149324	42137	253		
Vaasan lääni	26454	863	435817	145760	293	47	3,2
Kaupungit	4193	91	188704	65862	306		
Muut kunnat	22261	772	247113	79898	283		
Oulun lääni	56907	4667	421435	123153	261	39	3,2
Kaupungit	3699	229	176862	54266	273		
Muut kunnat	53208	4438	244573	68887	251		
Vaasan tv-piiri	21511	686	401131	135654	297		
Kaupungit	4193	91	188704	65862	306		
Muut kunnat	17318	595	212427	69792	288		
Keski-Pohjanmaan tv-piiri	13422	447	117794	34100	258		
Kaupungit	1939	19	28293	8578	271		
Muut kunnat	11483	428	89501	25531	253		
Oulun tv-piiri	26857	1512	238773	69703	260		
Kaupungit	601	11	113493	34366	270		
Muut kunnat	26256	1501	125280	35337	250		
Kainuun tv-piiri	21570	2886	99554	29447	264		
Kaupungit	1159	199	35076	11322	285		
Muut kunnat	20412	2687	64478	18125	253		
Lapin lääni ja tv-piiri	93062	5875	196328	57734	257	32	5,5
Kaupungit	4888	415	91539	28541	271		
Muut kunnat	88174	5461	104789	29193	246		
Koko maa 1981	304643	33484	4811591	1452631	266	537	3,1
Kaupungit	35307	4428	2880719	868739	266	218	2,5
Muut kunnat	269336	29057	1930872	583892	266	319	5,5
Koko maa 1980	305475	31557	4787778	1392827	256	521	3,7
1979			4771292	1329558	245	624	4,7
1978			4758088	1270802	234	608	4,9
1977			4746967	1227646	227	709	5,8
1) ennakkotieto							
Lähteet:	MMH		Tilasto- keskus	Tilasto- keskus		Tilasto- keskus	

3. RAHOITUS

TVL:n toimintaa varten myönnetään määrärahoja valtion vuosittaisessa tulo- ja menoarviossa seuraavista momenteista tienrakentamiseen:

momentti	nimike
31.24.77.01 - 14	varsinaiset määrärahat
34.50.77	työllisyysmäärärahat
31.24.78	TVL:n toimesta ulkopuolisille suoritettavat työt
31.24.88	maantie- ja paikallistiealueiden lunastus
25.50.77 ja 25.50.78	työtilaisuuksien järjestäminen työsiirtoloissa ja työleireissä

Tienrakennustöihin liittyen suoritetaan ulkopuolisille, kunnille ym. parannustöitä, joista peritään korvaus. Vesitieosaston alaisia töitä rahoittavat lisäksi merenkulkuhallitus ja ulkoministeriö.

Kustannuksia ja menoja kuvaavien taulukkojen väliset erot johtuvat siitä, että menoissa on kirjattu vain asianomaiselta määrärahamomentilta maksetut menoerät. Kustannuslaskenta sitävastoin seuraa eri toimintoihin liittyviä suoritteita ja näistä syntyneitä kokonaiskustannuksia. Kustannuslaskennan tiedot sisältävät laskennallisia eriä kuten pääomakustannuksia, laskennallisia eläkkeitä sekä mm. rakentamismomenttien ulkopuolelta maksettuja virkamiesten palkkakustannuksia. Lisäksi on huomattava, että kustannukset kirjataan kyseessä olevan suoritteiden tapahtuma-ajankohtana. Hallinnollisen kirjanpidon menoluonteiset tiedot eivät sen sijaan sisällä laskennallisia eriä, jonka lisäksi ne kirjataan maksun suoritusajankohtana. Edellä esitetystä seuraa, etteivät kustannukset ja menot ole täysin keskenään vertailukelpoisia.

Jotta eri vuosien rahoituksia voitaisiin verrata toisiinsa on mukaan otettu selvitykset tienrakennus-, rakennuskustannus- ja tukkuhintaindeksin kehityksestä.

	sivu
Tie- ja vesirakennuslaitoksen kustannukset vv. 1977 - 1981.....	17
Tie- ja vesirakennuslaitoksen menot vv. 1977 - 1981.....	17
Yleisten teiden tekemisen määrärahojen käyttö vv. 1977 - 1981.....	18
Maantie- ja paikallistiealueiden lunastaminen vv. 1977 - 1981.....	19
TVL:n toimesta ulkopuolisille suoritettut työt vv. 1977 - 1981.....	19
Tien- ja sillanrakennustöiden kustannukset vv. 1975 - 1981.....	20
Tien- ja sillanrakennustöiden yhteiskustannusten määrä ja jakautuminen piireittäin vv. 1979-1981....	20
Tienrakennuskustannusten jakautuminen kustannus- lajeittain v. 1980 - 1981.....	21
Sillanrakennuskustannusten jakautuminen kustannus- lajeittain v. 1980 - 1981.....	21
Tienrakennuskustannusindeksi.....	22
Rakennuskustannusindeksi.....	22
Tukkuhintaindeksi.....	22

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOKSEN KUSTANNUKSET VUOSINA 1977-1981
VUODEN 1981 KUSTANNUSTASOSSA

	1981	1980	1979	1978	1977	1981	1980	1979	1978	1977
	milj. mk					%				
Hallinto	313,5	259,8	300,6	259,8	265,5	10,6	8,7	9,9	9,9	10,4
Yleisten teiden kunnossapito	1112,4	1186,3	1225,3	1127,2	1046,6	37,6	39,7	40,9	42,9	41,2
Yleisten teiden rakentaminen	1106,8	1139,7	1159,9	990,3	990,5	37,4	38,1	38,2	37,7	39,0
Yleisten teiden suunnittelu	125,0	114,7	110,9	98,5	92,0	4,2	3,8	3,7	3,7	3,6
Maanlunastukset ja tieläin mukaiset korvaukset	112,6	119,4	92,6	63,5	56,1	3,8	4,0	3,0	2,4	2,2
Vesitiet										
- kunnossapito, parantaminen ja suunnittelu	101,7	98,3	105,0	88,0	91,0	3,5	3,3	3,5	3,4	3,6
- Tersanän korj.telakka ja Pha Rungin telakka	50,2	40,9	19,9	-	-	1,7	1,4	0,7	-	-
Työmaarak. hankinta ja konepankin ulkop. kalustohankinta	34,2	30,2	22,6	-	-	1,2	1,0	0,7	-	-
Yhteensä	2956,4	2989,3	3036,8	2627,3	2541,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Lähde: Tilitoimisto, toimialojen toteutumaraportit

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOKSEN MENOT VUOSINA 1977-1981
VUODEN 1981 KUSTANNUSTASOSSA

	1981	1980	1979	1978	1977	1981	1980	1979	1978	1977
	milj. mk					%				
Hallinto- ja käyttömenot	286,9	286,1	294,9	281,6	276,8	10,2	10,0	10,3	11,2	10,8
Yleisten teiden kunnossapito	969,0	989,9	1017,1	902,9	936,4	34,6	34,7	35,6	35,9	36,5
Yleisten teiden rakentaminen	1015,2	1068,6	1079,9	938,1	931,4	36,3	37,5	37,8	37,3	36,3
Yleisten teiden tutk. ja suunn.	96,8	91,5	90,1	77,3	73,2	3,5	3,2	3,2	3,1	2,8
TVL:n ulkopuolisille suoritettavat työt	66,6	62,3	49,6	32,2	30,4	2,4	2,2	1,7	1,3	1,2
Maa-alueiden hankinta ja tieläin mukaiset korvaukset	119,2	120,2	94,0	76,6	79,2	4,2	4,2	3,3	3,0	3,1
Vesiteitten kunnossapito, rakent. ja suunn.	62,0	55,7	52,5	46,3	45,5	2,2	2,0	1,8	1,8	1,8
Valtionapu ja katumaksujen valtionosuus	54,8	43,1	34,5	5,3	-	2,0	1,5	1,2	0,2	-
Talonrak.työt ja kaluston hankinta	129,6	133,0	146,1	153,5	193,5	4,6	4,7	5,1	6,1	7,5
Yhteensä	2800,1	2850,7	2859,5	2514,0	2566,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Lähde: Tilitoimisto

Huom. Menoihin ei sisälly TVL:n ulkopuolista laitoksen toiminnan rahoitusta, mikä erityisesti vesiteiden kohdalla lisää eroja menojen ja kustannusten välillä

YLEISTEN TEIDEN TEKEMISEN MÄÄRÄRAHOJEN KÄYTTÖ VUOSINA 1977-1981 PIIREITTÄIN
(milj.mk) (Määrärahat kunkin vuoden kustannustason mukaisina)

Yleisten teiden varsinaiset määrärahat ¹⁾

Piiri	Rakentaminen Mom. 31.24.77. 01-14					Tutkimus ja suunnittelu Mom. 31.24.77.15				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
Uusimaa	91,0	98,7	115,0	128,3	144,7	5,9	6,6	7,7	8,2	10,9
Turku	52,5	50,9	58,3	72,4	93,1	3,1	3,4	4,2	5,0	7,0
Häme	55,9	53,3	76,5	86,7	106,8	3,5	3,9	5,0	5,2	6,6
Kymi	34,5	36,2	37,3	45,0	52,3	1,7	2,2	2,4	2,4	3,6
Mikkeli	23,4	21,9	21,5	34,0	37,7	1,8	2,1	2,6	2,1	3,3
Pohjois-Karjala	19,9	16,4	20,1	21,7	28,4	2,2	2,8	2,8	2,1	2,8
Kuopio	19,2	25,1	24,9	35,1	37,7	1,2	2,2	2,6	1,9	2,9
Keski-Suomi	24,8	32,9	32,2	33,9	42,1	2,4	2,6	2,8	2,4	2,6
Vaasa	48,3	44,5	61,6	66,9	72,2	3,1	3,5	4,3	4,1	4,4
Keski-Pohjanmaa	15,1	14,4	13,9	20,2	28,1	1,5	1,9	2,2	1,8	2,2
Oulu	19,6	17,6	25,1	30,2	35,4	2,7	3,7	3,7	3,3	3,3
Kainuu	12,7	14,8	13,1	19,0	25,3	1,3	1,5	2,1	0,9	2,0
Lappi	40,9	43,8	44,3	59,6	63,5	3,0	5,3	5,5	5,7	4,5
TVH	0,3	0,3	0,6	0,4	0,9	14,1	15,3	16,6	21,4	25,2
Yhteensä	457,8	470,8	544,4	653,5	768,2	47,4	56,9	64,3	66,5	81,3

Työllisyystyöt mom. 34.50.77 ²⁾

Piiri	Rakentaminen					Tutkimus ja suunnittelu				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
Uusimaa	7,8	4,0	1,6	6,5	-	-	-	-	0,5	-
Turku	5,4	6,0	8,7	6,7	-	-	-	0,4	0,4	-
Häme	3,6	10,2	8,0	11,1	-	-	-	0,1	-	-
Kymi	2,3	3,1	5,4	4,8	-	0,2	-	0,2	0,4	0,4
Mikkeli	7,3	7,2	14,6	7,1	4,4	0,2	-	0,4	1,3	0,5
Pohjois-Karjala	15,0	17,1	19,8	19,6	20,9	0,2	-	0,2	1,2	0,9
Kuopio	21,6	14,8	23,1	23,9	18,1	0,8	-	0,7	1,9	1,8
Keski-Suomi	9,6	12,0	12,4	17,8	11,1	0,3	-	0,2	1,2	1,5
Vaasa	7,8	13,9	16,1	13,1	14,0	0,2	-	-	0,6	0,4
Keski-Pohjanmaa	15,1	15,4	21,3	17,4	8,6	0,4	-	0,2	0,8	0,8
Oulu	15,0	17,0	21,1	20,2	17,2	0,3	-	0,4	1,6	2,2
Kainuu	21,2	19,4	28,4	23,9	34,3	0,3	-	0,2	1,2	0,9
Lappi	55,3	66,4	88,3	88,3	100,6	1,4	-	1,7	3,1	6,3
TVH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	187,0	206,5	268,8	270,2	229,1	4,3	-	4,7	14,1	15,6

Työsiirtolatyöt mom. 25.50.77, 25.50.78 ¹⁾

	1977	1978	1979	1980	1981
Yhteensä	13,0	13,0	13,7	17,8	18,0

1) Näillä momenteilla olevat varat ovat siirtomäärärahoja. Käytetyiksi ilmoitetuissa määrissä ei ole mukana seuraavaan vuoteen siirtyneitä määriä, mutta on ne määrät, jotka ko. vuonna on käytetty edellisiltä vuosilta siirtyneinä.

2) Vuosina 1977-1980 myös mom. 31.24.79, joka on vuonna 1981 yhdistetty momenttiin 31.24.77

MAANTIE- JA PAIKALLISTIEALUEIDEN LUNASTAMINEN MOM. 31.24.88

Sisältö: Momentin 31.24.88 määrärahat

Piiri	1977	1978	1979	1980	1981
Uusimaa	13,6	10,3	13,5	38,9	49,3
Turku	6,2	8,6	12,3	9,5	11,1
Häme	8,7	8,3	10,1	16,3	7,8
Kymi	4,9	3,3	2,5	7,2	6,3
Mikkeli	1,9	1,8	2,6	2,3	4,3
Pohjois-Karjala	2,0	1,8	1,9	3,8	2,9
Kuopio	2,6	2,8	3,9	3,1	5,6
Keski-Suomi	2,3	3,1	3,7	4,1	5,3
Vaasa	5,3	5,1	6,2	8,2	9,8
Keski-Pohjanmaa	2,2	2,4	2,6	2,3	3,4
Oulu	1,7	3,3	3,6	3,3	3,7
Kainuu	1,2	1,3	2,2	2,0	1,4
Lappi	3,0	3,5	5,5	3,0	7,1
TVH	0,1	0,9	1,4	1,9	1,6
Yhteensä	55,9	56,4	72,0	105,9	119,5

Määrärahat kunkin vuoden kustannustason mukaisina (milj.mk)

Lähde: Määrärahaohjelmien raportit

TVL:N ULKOPUOLISILLE SUORITETUT TYÖT MOM. 31.24.78

Sisältö: Käytetyt määrärahat (mom. 31.24.78)

Piiri	1977	1978	1979	1980	1981
Uusimaa	6,5	5,9	16,2	24,2	28,3
Turku	4,1	4,0	3,8	8,8	9,3
Häme	1,5	2,5	2,6	3,2	7,7
Kymi	1,3	1,4	1,6	2,5	2,3
Mikkeli	0,5	0,4	1,3	2,2	2,2
Pohjois-Karjala	0,7	0,4	0,9	0,8	2,3
Kuopio	1,1	0,3	1,3	0,5	0,1
Keski-Suomi	0,4	1,4	1,8	0,9	1,1
Vaasa	2,2	4,2	5,7	6,5	4,7
Keski-Pohjanmaa	0,5	0,3	0,3	0,8	0,5
Oulu	1,4	2,3	0,9	2,9	6,3
Kainuu	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
Lappi	1,0	0,5	1,6	1,6	1,5
TVH	-	-	-	-	0,0
Yhteensä	21,5	23,7	38,0	54,9	66,6

Määrärahat kunkin vuoden kustannustason mukaisina. (milj.mk)

Lähde: Määrärahaohjelmien raportit

TIEN- JA SILLANRAKENNUSTÖIDEN KUSTANNUKSET vv. 1975 - 1981

Piiri	Kustannukset milj.mk						
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Uusimaa	111.8	120.8	115.5	120.5	149.0	171.3	182.4
Turku	49.3	54.0	64.1	62.3	71.0	90.7	103.9
Häme	63.6	53.3	63.0	70.3	86.4	100.2	116.8
Kymi	34.8	39.2	39.6	41.1	47.1	53.8	56.6
Mikkeli	34.4	32.9	32.0	28.8	38.8	45.4	45.7
P-Karjala	36.8	38.9	37.5	35.4	43.4	44.3	55.3
Kuopio	48.8	50.8	44.1	41.7	52.6	59.9	58.8
Keski-Suomi	40.4	40.5	37.1	47.1	47.6	53.0	55.8
Vaasa	55.5	60.5	60.1	62.9	84.6	84.4	91.8
K-Tohjanmaa	31.8	33.3	31.3	30.6	37.1	39.4	38.8
Oulu	39.8	42.2	37.4	39.5	50.0	54.0	59.5
Kainuu	31.9	34.7	37.1	36.2	43.3	55.6	62.0
Lappi	94.1	100.4	100.6	112.2	148.1	152.0	169.5
Koko maa	672.2	701.4	699.4	728.7	899.1	1004.1	1106.8

Kustannukset kunkin vuoden kustannustasossa

1) Ei sisällä suunnittelua eikä hallintokustannuksia

Lähde: Tienrakennuksen tunnuslukuraportti

TIEN- JA SILLANRAKENNUSTÖIDEN YHTEISKUSTANNUSTEN MÄÄRÄ JA JAKAUTUMINEN
PIIREITTÄIN v. 1979 - 81

- Sisältö: - tiedot yhteiskustannuslitteroilta (9200-sarja) sekä omista että urakka-työkohteista
- yhteiskustannus-% on saatu laskemalla yhteiskustannusten osuus kaikista tienrakentamisen hankekustannuksista (litterat 1000 + 3000 + 9200)

Piiri	Yhteiskustannus-%			Yhteiskustannukset (milj.mk)		
	-79	-80	-81	-79	-80	-81
U	13,4	11,7	12,2	26,08	22,69	23,44
T	16,2	14,0	13,2	15,32	14,39	13,76
H	18,4	17,8	16,2	20,77	20,31	18,50
Ky	18,0	16,6	17,5	11,09	10,15	9,87
M	19,6	16,6	17,8	9,99	8,58	8,12
PK	18,5	18,3	15,8	10,50	9,19	8,76
Ku	18,3	16,4	18,3	12,56	11,16	10,76
KS	19,4	18,8	20,6	12,06	11,29	11,51
V	16,7	16,8	17,7	18,46	16,06	16,15
KP	18,8	18,1	20,4	8,99	8,13	7,93
O	18,5	16,5	15,3	12,06	10,12	9,13
Kn	18,3	17,1	16,1	10,32	10,78	9,94
L	19,6	19,9	20,1	38,14	34,43	34,03
Koko maa	17,5	16,4	16,5	206,44	187,27	181,96

Kustannukset vuoden 1981 (363) tasossa

Lähde: Tienrakentamisen toteutusraportti

TIENRAKENNUSKUSTANNUSTEN JAKAUTUMINEN KUSTANNUSLAJEITTAIN (%) v. 1980-81

SISÄLTÖ: - tiedot tielitteroilta (1000 -sarja) sekä omista että urakkatyökohteista
- ei sisällä yhteiskustannuksia

	KUSTANNUSLAJIEJEN JAKAUMA (%)												
Piiri	Miestyö		Konetyö		Kuljetus		Materiaali		Urakat		Muut		Yhteensä
	-80	-81	-80	-81	-80	-81	-80	-81	-80	-81	-80	-81	
U	7	6	12	12	14	13	11	10	54	55	2	5	100
T	9	9	13	14	16	18	17	12	33	31	12	17	100
H	9	9	16	13	19	14	9	10	43	49	3	6	100
Ky	11	10	19	17	18	18	11	13	34	38	7	4	100
M	8	9	12	15	21	28	6	6	45	39	8	4	100
PK	11	12	16	22	22	26	17	15	27	20	5	6	100
Ku	9	10	15	18	21	22	10	8	33	31	12	11	100
KS	11	10	17	21	23	26	13	11	30	23	6	9	100
V	9	8	14	13	17	20	14	11	40	42	6	6	100
KP	9	11	17	20	19	21	14	15	39	31	2	3	100
O	12	9	16	13	19	17	12	10	29	40	12	11	100
Kn	11	9	22	20	36	36	8	9	21	24	3	3	100
L	14	12	21	21	27	25	11	9	20	28	7	6	100
TVL	10	9	16	16	20	20	12	10	36	38	6	7	100

Lähde: Tienrakennuksen toteutumaraportti

SILLANRAKENNUSKUSTANNUSTEN JAKAUTUMINEN KUSTANNUSLAJEITTAIN (%) v. 1980-81

SISÄLTÖ: - tiedot siltalitteroilta (3000 -sarja) sekä omista että urakkatyökohteista
- ei sisällä yhteiskustannuksia

Piiri	KUSTANNUSLAJIEN JAKAUMA (%)										Yhteensä		
	Miestyö		Konetyö		Kuljetus		Materiaali		Urakat			Muut	
	-80	-81	-80	-81	-80	-81	-80	-81	-80	-81		-80	-81
U	5	8	1	2	2	5	6	8	84	74	2	3	100
T	11	7	3	2	6	3	16	8	53	72	10	8	100
H	6	4	2	1	2	1	8	4	80	83	2	7	100
Ky	11	12	3	3	4	3	12	13	66	63	4	7	100
M	5	3	2	1	2	1	10	4	77	89	4	2	100
PK	21	10	3	3	6	2	21	13	32	63	17	8	100
Ku	10	14	2	2	3	3	12	12	70	64	4	6	100
KS	19	18	3	4	4	4	20	17	43	44	10	13	100
V	14	14	2	2	5	4	17	16	53	50	9	13	100
KP	25	24	5	3	5	4	22	29	38	35	5	5	100
O	7	6	3	3	4	3	14	9	70	77	2	2	100
Kn	35	26	5	6	10	7	26	30	14	19	11	11	100
L	10	6	3	2	3	2	11	6	61	81	11	3	100
TVL	10	9	2	2	4	3	12	10	65	70	7	6	100

Lähde: Tienrakennuksen toteutumaraportti

TIENRAKENNUSKUSTANNUSINDEKSI (1972=100)

Vuosi ja kuukausi	Työ- palkat	Kone- työt	Qsa- urakat	Kulje- tukset	Tarve- aineet	Yleis- kulut	Kokonais- indeksi
1973	119	109	113	107	119	117	114
1974	144	134	142	137	167	147	144
1975	166	157	170	153	183	201	173
1976	211	176	193	176	201	222	195
1977	226	193	215	194	220	249	214
1978	235	206	218	208	227	257	223
1979	260	221	216	210	253	266	232
1980	282	246	258	247	292	301	267
1981	312	282	301	282	317	347	303
1980	I	262	234	223	275	281	245
	II	263	234	230	276	284	247
	III	268	239	235	278	288	251
	IV	268	234	241	281	294	252
	V	289	245	237	291	311	261
	VI	287	245	257	291	304	275
	VII	284	241	272	295	294	273
	VIII	256	248	274	301	300	276
	IX	287	256	278	301	304	278
	X	286	262	279	302	302	280
	XI	299	258	280	305	325	284
	XII	299	257	280	305	321	284
I-XII	282	246	258	247	292	301	267
1981	I	301	267	283	314	337	289
	II	302	263	283	315	339	289
	III	301	266	284	317	336	290
	IV	307	260	285	317	350	293
	V	315	277	290	314	360	298
	VI	309	274	307	316	346	306
	VII	309	274	308	316	335	305
	VIII	310	290	311	318	340	310
	IX	321	303	315	318	342	314
	X	321	300	314	317	354	315
	XI	321	299	314	318	355	315
	XII	322	308	316	322	366	318
I-XII	312	282	301	282	317	347	303

Lähde: Tilastokeskus, tilastokatsauksia 1982

RAKENNUSKUSTANNUS- JA TUUKUHINTAINDEKSIT

Vuosi ja kuukausi	Rakennuskust.-indeksi		Tukkuhinta-indeksi	
	Kokonaisin- deksi (0-9) (1973=100) (1980=100)	Maanrakennus(1) (1973=100) (1980=100)	Rakentajan indeksi(1-9) (1973=100) (1980=100)	Kokonais- indeksi (1979=100)
1974	125,4	126,2	125,1	495
1975	139,4	149,2	136,8	562
1976	151,6	156,9	150,8	626
1977	171,4	169,8	170,4	692
1978	180,8	179,9	180,3	727
1979	198,8	205,4	198,4	791
1980	225,5	235,2	224,8	919
1980	100,0	100,0	100,0	1044
1981	110,1	108,9	110,0	849
				859
				882
				899
1980	IV	97,2	96,0	97,2
	V	99,6	99,7	99,6
	VI	100,4	100,3	100,3
	VII	100,5	100,5	100,4
	VIII	101,1	102,3	101,0
	IX	102,2	102,1	102,2
	X	104,0	103,9	103,9
	XI	104,4	103,9	104,3
	XII	104,9	104,0	104,8
1981	I	106,7	108,2	106,7
	II	107,0	108,6	107,0
	III	107,4	108,8	107,4
	IV	108,6	107,6	108,6
	V	108,9	107,6	108,8
	VI	109,7	108,9	109,6
	VII	110,3	109,4	110,2
	VIII	110,4	109,4	110,4
	IX	112,2	110,2	112,2
	X	113,0	108,7	112,9
	XI	113,1	109,8	113,1
	XII	113,3	109,8	113,3

Lähde: Tilastokeskus, tilastokatsauksia 1982

4. TOIMINNAN TULOKSET JA KUSTANNUKSET

TVL:ssa on 70-luvulla rakentamisen painopiste siirtynyt uusien yhteyksien luomisesta vanhojen teiden suuntauksen parantamiseen, ohitusteiden rakentamiseen ja liikenneturvallisuutta edistävien toimenpiteiden toteuttamiseen.

Vuonna 1981 valmistui mm. seuraavia merkityksellisempiä tieverkon kehittämishankkeita:

- Vanhan Turuntien (mt 118) siirto radan varteen Leppävaarassa (Uudenmaan piiri)
- Vt 4 Mäntsälän ohikulkutie (Uudenmaan piiri)
- Vt 12 Upo-Pekanmäki (Hämeen piiri)
- Vt 23 Varkauden läntinen sisääntulotie (Kuopion piiri)
- Mt 785 Ylivieska-Haapavesi (Keski-Pohjanmaan piiri)
- Vt 4 Linnanmaa-Kello (Oulun piiri)

Päällystystöiden hintataso nousi vähemmän kuin muun tienrakentamisen hintataso. Päällystystöiden määrä väheni huomattavasti neljän edellisen vuoden määrästä ollen vuonna 1981 alle 3 000 km. Vähentyminen tapahtui kylmäpäällysteiden määrissä kuumapäällysteiden määrien pysyessä entisellä tasolla. Päällystystoimintaa on kuvattu tarkemmin TVH:n julkaisuissa TVH 732803 ja TVH 732797.

Murskatun kiviaineksen käyttö on pysynyt entisellä tasolla. Soran murskauksen osuus on pienentynyt ja kallion murskauksen osuus on lisääntynyt. Tarkempia tietoja laitoksen murskaustöistä on tilastossa "Murskatun kiviaineksen hankinta ja käyttö 1981" TVH 732801.

Tienrakentamisen suoritemäärät ovat pienentyneet 1970-luvun alusta puoleen. Eniten ovat pienentyneet maa- ja kalliomasojen suoritemäärät. Tarkempia tietoja vuoden 1981 suoritteista ja kustannuksista saa TVH:n rakentamistalouden toimistosta.

Omien töiden avainlitteroista ovat ojitus-, rumpu-, kallio-massa- ja maamassatöiden yksikkökustannukset laskeneet vuodesta 1980. Sitomattomien päällysrakennekerrosten yksikkökustannukset ovat muuttuneet siten, että suodatin- ja eristyskerrosten yksikkökustannukset ovat nousseet ja kantavan kerroksen laskeneet. Päällysteiden kustannuskehitys on ollut nouseva vuoteen 1980, mutta sen jälkeen ovat yksikkökustannukset pysyneet lähes muuttumattomina. Raivaustöiden yksikkökustannustiedot v. 1981 eivät ole vertailukelpoiset aiempien vuosien tietoihin litterointimuutoksen vuoksi.

Vuonna 1981 valmistuneista silloista merkittävimmät olivat:

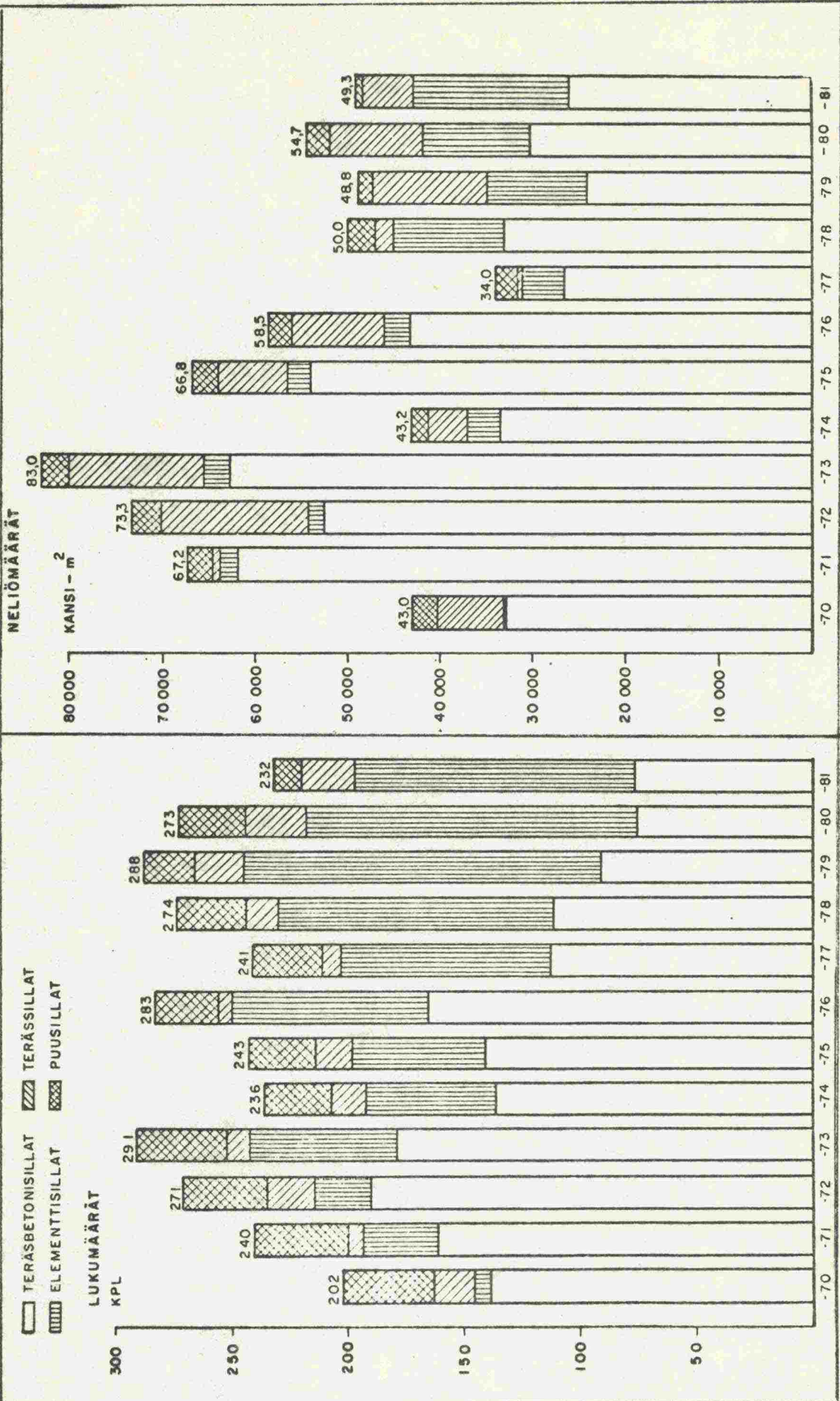
- Kuusankosken silta, Kuusankoski
- UPO:n risteys- ja ylikulkusilta, Lahti
- Varkauden aseman risteys- ja ylikulkusilta, Varkaus
- Kivisalmen silta, Rääkkylä

Siltojen rakentamiseen käytettiin vuonna 1981 155,7 Mmk. 1980-luvulla tulevat sillanrakennusinvestoinnit jossain määrin pienenemään painorajoitteisten siltojen uusimistarpeen vähentyessä, joskin suurien siltojen osuus jonkin verran kasvaa nykyisestä.

	sivu
Valmistuneet tietyöt.....	26
Liikenneturvallisuustoimenpiteitä yleisillä teillä v.1976-1981.....	27
Vuosina 1970-81 valmistuneet sillat.....	28
Vuosina 1970-81 valmistuneiden siltojen rakentamiskustannukset.....	29
Vuosittaiset päällystystyöt km/v 1955-1981..	30
Asfalttibetonin, öljysoran ja tasausmassan urakkahinnat 1969-1981.....	31
Murskatun kiviaineksen hankinta piireittäin 1981.....	32
Murskaustyömäärät hankintatavoittain 1976-1981.....	32

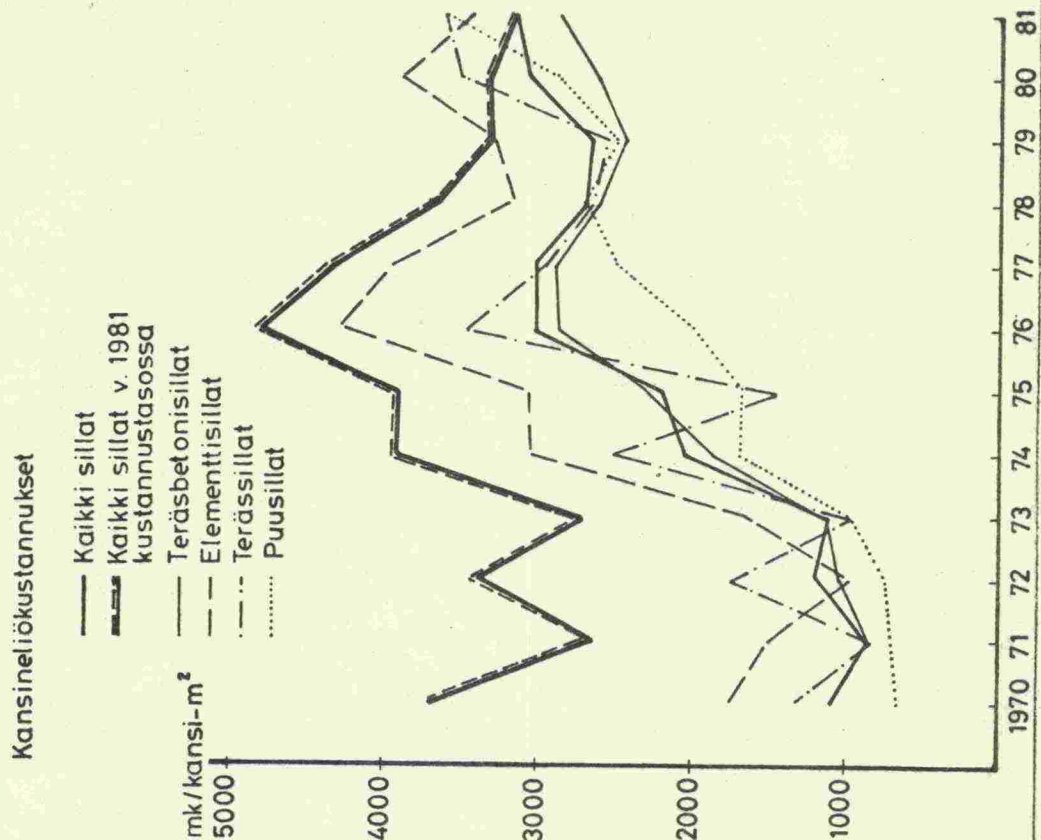
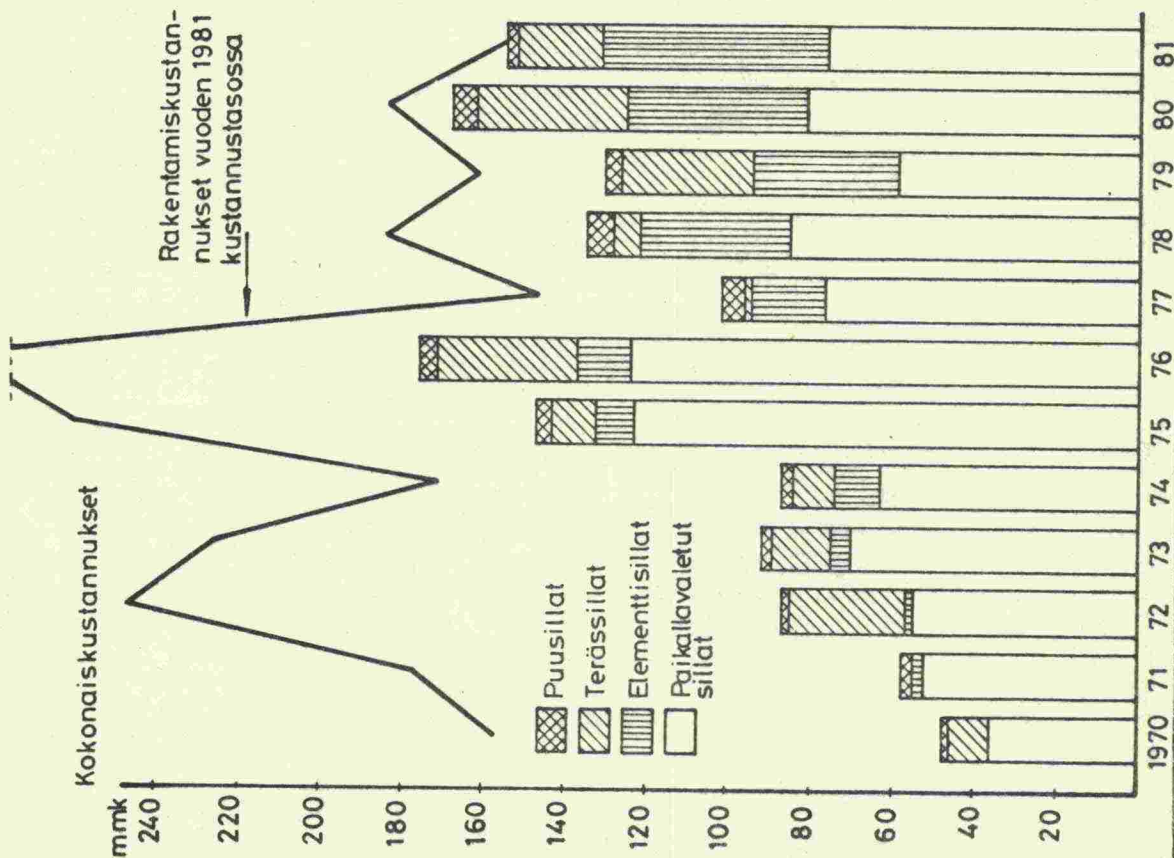
Murskauksen kokonaiskustannusten jakautuminen 1981.....	33
Murskauksen kokonaiskustannusten jakautuma käyttötarkoituksen mukaan tienrakennustöissä..	33
Murskatun kiviaineksen käyttömäärät piireittäin 1981.....	34
Keskimääräinen murskauspaikkakohtainen murskausmäärä 1977-81.....	34
Murskesoran siilohinta; hinnanmuutos ja indeksi 1970-1981.....	35
Teiden ja siltojen rakentaminen; suorit- teet välilitteroittein v. 1972 ja 1978-81.....	36
Teiden ja siltojen rakentaminen; suorit- teet, kustannukset ja kustannuslajijakautuma..	37-44
Avainlitteroiden yksikkökustannusten ja resurssien käytön kehitys 1978-1981.....	45-47
Yksikkökustannuskehitys eräillä litte- roilla 1978-1981.....	48-49

Vuosina 1970 - 81 valmistuneet sillat

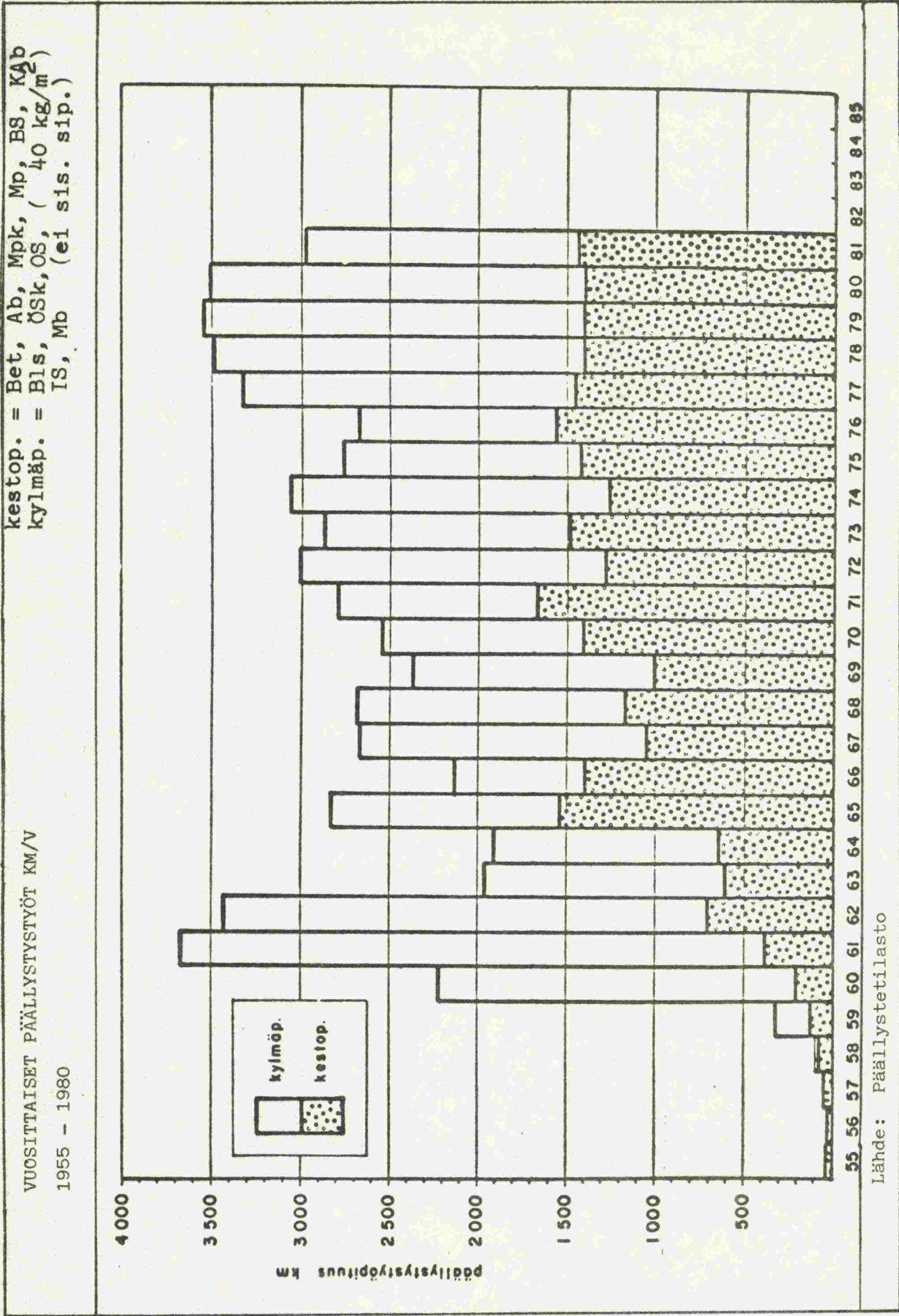


Lähde: TVL:n piirien valmistusilmoitukset

VUOSINA 1970-81 VALMISTUNEIDEN SILTOJEN RAKENTAMISKUSTANNUKSET



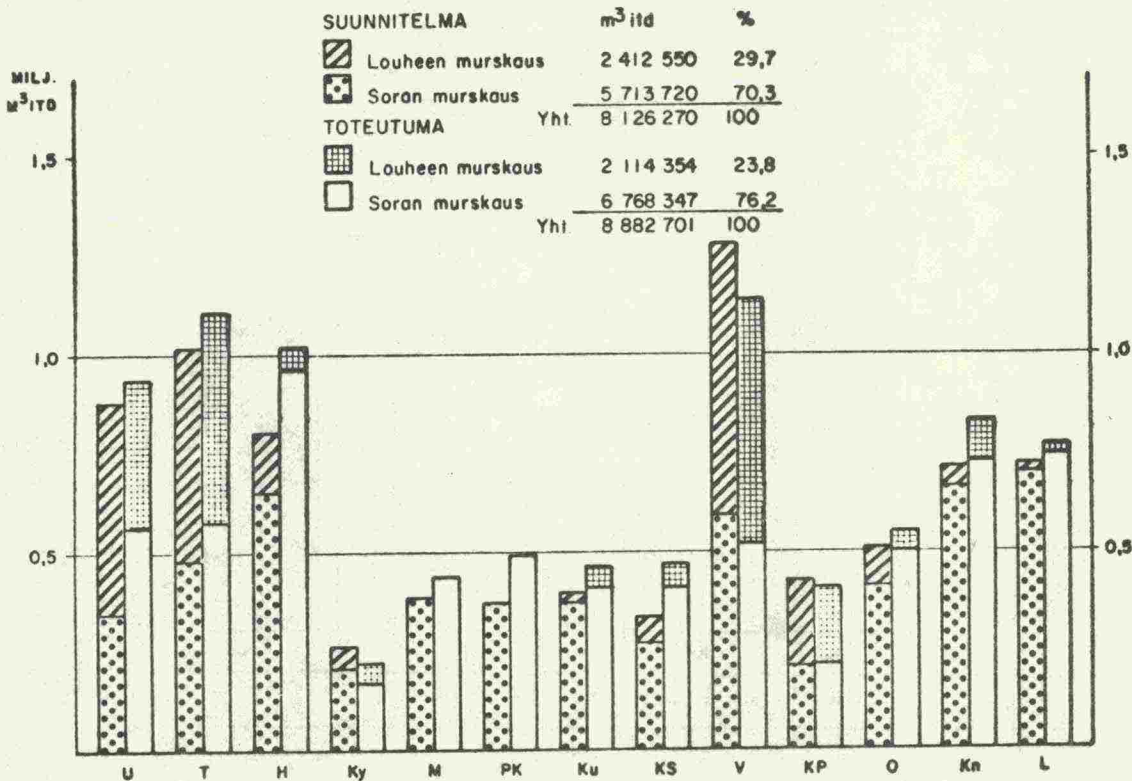
Lähde: TVL:n piirien valmistusilmoitukset



ASFALTITIBETONIN, ÖLJYSORAN JA TASAUSMASSAN URAKKAHINNAT V. 1969 - 1981 (urakat, rakennuttajan kiviaines)					
Vuosi	AB 120 kg/m ² mk/m ²	AB 100 kg/m ² mk/m ²	ös 100 kg/m ² mk/m ²	TAS mk/t	
1969	4,23	3,51	1,40	34,22	
1970	3,27	2,74	1,22	25,18	
1971	3,79	3,10	1,97	28,02	
1972	4,24	3,37	2,19	30,16	
1973	5,45	4,34	2,19	37,30	
1974	8,37	6,68	3,50	59,49	
1975	8,50	6,86	3,23	60,81	
1976	9,50	7,84	3,54	69,58	
1977	11,10	9,21	4,57	80,41	
1978	8,38	7,20	3,95	60,02	
1979	9,35	8,26	4,70	69,99	
1980	13,37	11,58	5,70	97,26	
1981	14,52	12,74	6,22	108,47	
Lähde: Tie- ja siltapäällysteiden urakkahinnat v. 1981					

MURSKATUN KIVIAINEKSEN HANKINTA

piireittain raaka-aineen mukaan v. 1981



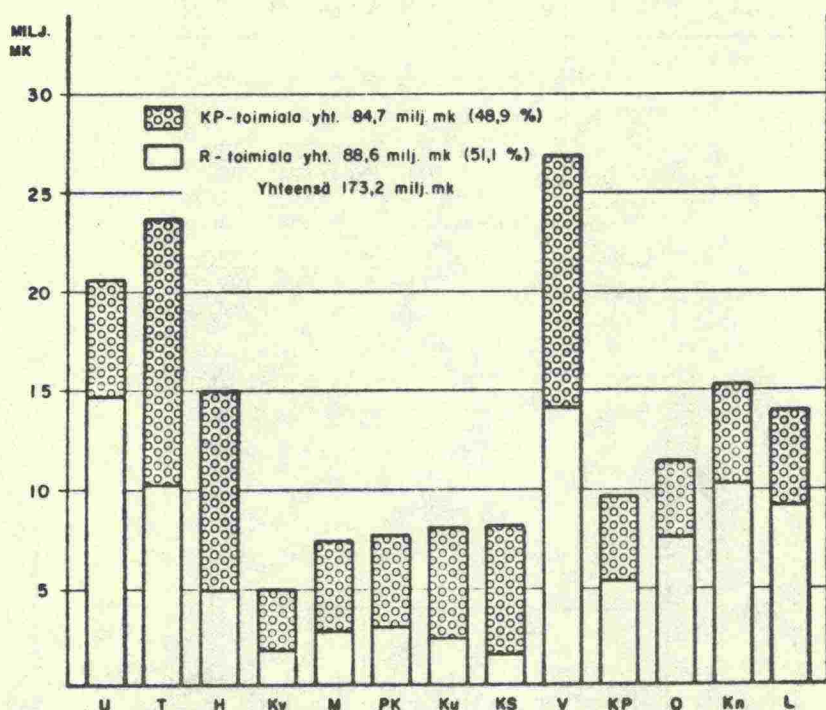
MURSKAUSTYÖMÄÄRÄT HANKINTATAVOITTAIN V. 1976 - 1981

Hankinta-tapa	Toimi-ala	1976		1977		1978		1979		1980		1981	
		1 000 m ³ itd	%	1 000 m ³ itd	%	1 000 m ³ itd	%	1 000 m ³ itd	%	1 000 m ³ itd	%	1 000 m ³ itd	%
Urakka	R	2 565,01	33,1	2 147	28,3	3 080,16	36,6	3 500,50	34,3	3 552,46	34,2	3 382,27	38,1
	Kp	1 342,46	17,4	2 037	26,9	2 147,66	25,5	3 104,49	30,5	3 410,43	32,9	2 678,98	30,1
	Yht	3 907,47	50,5	4 184	55,2	5 227,82	62,1	6 604,99	64,8	6 962,89	67,1	6 061,25	68,2
Oma työ	R	845,25	10,9	818	10,8	498,36	5,9	627,08	6,2	715,44	6,9	319,84	3,6
	Kp	1 864,39	24,1	1 347	17,8	1 565,70	18,6	1 436,05	14,1	1 344,64	12,9	1 265,82	14,3
	Yht	2 709,64	35,0	2 165	28,6	2 064,06	24,5	2 063,13	20,3	2 060,08	19,8	1 585,66	17,9
Valmiina hankittu	R	410,26	5,3	411	5,4	443,12	5,3	521,45	5,1	732,25	7,1	731,98	8,2
	Kp	713,31	9,2	816	10,8	690,16	8,2	997,11	9,8	624,74	6,0	503,81	5,7
	Yht	1 123,57	14,5	1 227	16,2	1 133,28	13,5	1 518,56	14,9	1 356,99	13,1	1 235,79	13,9
Yhteensä	R	3 820,52	49,4	3 376	44,6	4 021,64	47,7	4 649,03	45,6	5 000,15	48,2	4 434,09	49,9
	Kp	3 920,16	50,6	4 200	55,4	4 403,52	52,3	5 537,65	54,4	5 379,81	51,8	4 448,61	50,1
	Yht	7 740,68	100,0	7 576	100,0	8 425,16	100,0	10 186,68	100,0	10 379,96	100,0	8 882,70	100,00

Lähde: Kysely TVL:n piireiltä

Murkatun kiviaineksen hankinta ja käyttö
TVH 732801

MURSKKAUKSEN KOKONAISKUSTANNUKSET. JAKAUTUMINEN TOIMIALOITTAIN V. 1981

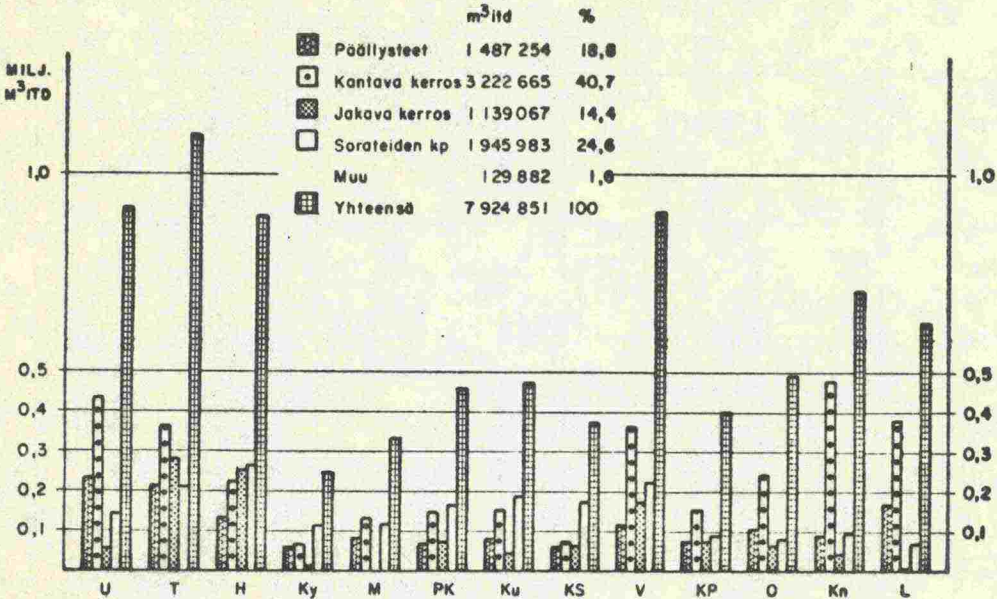


Lähde: Kysely TVL:n piireiltä

MURSKKAUKSEN KOKONAISKUSTANNUSTEN (1000 MK) JAKAUTUMA
KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN TIENRAKENNUSTÖISSÄ

PIIRI	TOIMIALA RAAKA-AINE				RAKENNUSTOIMIALA YHTEENSÄ					
	KÄYTTÖTARKOITUS									
	AB	BS	VA	SIP	OS	KANT	JAK	SRT	MUU	YHT.
UUSI- MAA	4072	519	-	-	304	8578	1161	29	37	14700
TURKU	282	-	-	-	328	3636	5431	28	562	10267
HÄME	598	75	-	-	172	1524	1883	127	157	4936
KYMI	604	30	-	-	-	1162	-	4	90	1890
MIK- KELI	127	-	-	-	567	2145	-	97	-	2936
POMJOIS- KARJALA	-	-	-	-	473	1862	712	118	4	3169
KUOPIO	84	-	-	-	156	1536	360	210	151	2497
KESKI- SUOMI	220	-	-	-	161	454	838	-	-	1673
VAASA	2820	-	-	-	1389	5403	4222	190	55	14083
KESKI- POHJANMAA	60	-	-	-	916	2407	2008	-	-	5391
OULU	469	-	-	-	830	4728	1525	-	-	7552
KAINUU	197	-	-	-	306	8870	831	115	-	10319
LAPPI	824	69	-	-	1391	6181	689	-	-	9154
KOKO MAA	10357	693	-	-	6993	48886	19660	918	1060	88567

MURSKATUN KIVIAINEKSEN KÄYTTÖMÄÄRÄT PIIREITTÄIN 1981
(R- ja Kp-toimialat)



Lähde: Kysely TVL:n piireiltä
Murskatun kiviaineksen hankinta ja käyttö
TVH 732801

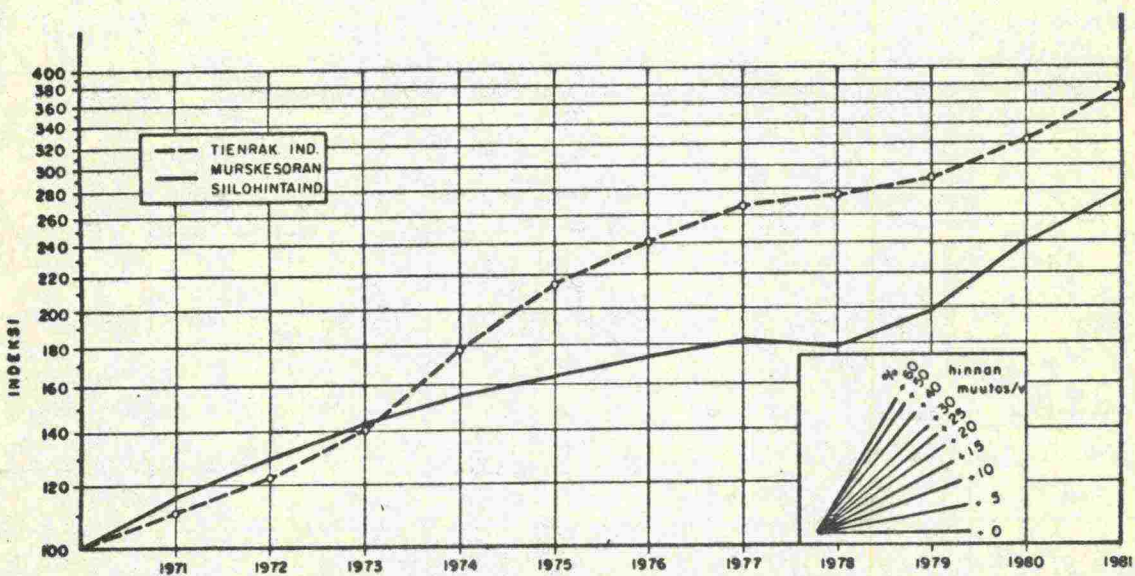
KESKIMÄÄRÄINEN MURSKAUSPAIKKAKOHTAINEN MURSKAUSMÄÄRÄ
(m³ itd) 1977 - 1981 (R- ja Kp-toimialat)

Hankintatapa	Keskimääräinen murskauspaikkakohtainen murskausmäärä m³ itd				
	1977	1978	1979	1980	1981
<u>Soran murskaus</u>					
- urakatyö	20 600	26 000	25 600	28 200	23 980
- oma työ	22 000	19 500	21 900	27 500	19 104
<u>Louheen murskaus</u>					
- urakatyö	37 700	46 500	41 300	48 400	48 480

Lähde: Kysely TVL:n piireiltä
Murskatun kiviaineksen hankinta ja käyttö
TVH 732801

MURSKESORAN SIILOHINTA, HINNANMUUTOS JA INDEKSI
VUOSINA 1970 - 1981

Vuosi	Siilohinta mk/m ³ itd	Muutos %/v	Indeksi 1970=100
1970	3,78		100
1971	4,39	+ 16,1	116
1972	4,90	+ 11,6	130
1973	5,37	+ 9,6	142
1974	5,90	+ 9,9	156
1975	6,15	+ 4,2	163
1976	6,59	+ 7,2	174
1977	6,87	+ 4,2	182
1978	6,78	- 1,3	179
1979	7,52	+ 10,9	199
1980	9,12	+ 21,3	241
1981	10,39	+ 13,9	275



Lähde: Kysely TVL:n piireiltä

Muruskatun kiviaineksen hankinta ja käyttö
TVH 732801

TEIDEN JA SILTOJEN RAKENTAMINEN
SUORITTEET VÄLILITTEOITTAIN V. 1972 V. 1978 - 81

SISÄLTÖ: Litteroiden suorittemäärät ko. vuosina (1000 yksikköä)

Litteroinnissa on tapahtunut muutoksia ja v. 1972 määrät eivät ole täysin vertailukelpoisia myöhempiin suorittemääriin eivätkä v. 1981 litteran 1120 määrät aiempiin suorittemääriin.

LITTERA	SUORITEREYHMÄ	YKSINKÖ	1972	1978	1979	1980	1981
1120	Ralvaustyöt	m ²	19 456	8 090	10 465	9 585	12 930
1210	Paalutus	m	431	22	99	63	63
1220	Maapohjan vahvistaminen	m ²	99	24	11	29	14
1230	Luiskien tekeminen	m ³ ktr	30	45	28	23	20
1310	Avo-ojitus	m ³ ktr	2 336	978	1 204	1 110	1 044
1320	Putkitustyöt	m	83	38	59	68	89
1330	Rumputyöt	m	96	65	85	89	85
1410-30	Kallion leikkaus	m ³ ktr	2 183	932	807	848	815
1440	Louheen otto tielinjan ulkopuolelta	m ³ kt	61	32	82	62	66
1510	Maan leikkaus, massat tielinjalle	m ³ ktr	n. 9 500	2 930	3 498	3 894	4 091
1520	Maan leikkaus, läjitys	m ³ ktr	n. 1 300	1 725	2 001	1 772	1 867
1530	Pengermassojen hankinta alusrak.	m ³ kt	n. 5 512	2 646	3 175	2 979	2 628
1610	Suodatin- ja eristyskerros	m ³ rtr	3 392	1 641	2 102	1 817	1 970
1620	Jakava kerros	m ³ rtr	3 149	1 644	2 157	2 013	1 998
1630	Sitomaton kantava kerros	m ³ rtr	1 643	1 437	1 655	1 743	1 779
1710	Sidottu kantava kerros	m ²	1 571	346	534	590	342
1720	Sidottu kulutuskerros	m ²	n. 9 100	8 342	8 799	9 676	8 662
1740	Pintaukset	m ²	88	10	17	-	12
1750	Paikkaus ja tasaus	t	68	33	48	25	25
1810	Pysyvät suojalaitteet	m	192	150	164	172	170
1820	Pysyvät liikenteenohjauslaitteet	kpl	13	6	8	8	8
1830	Ajoratamerkinnot	tie-m	-	706	823	850	776
1840	Tieväläistus	kpl	-	5.1	4.6	5.1	3.8
1870	Istutukset	kpl	-	32	86	171	115
1910	Soran murskaus	m ³ ltd	3 169	2 508	3 278	3 069	3 140
1930	Murskesoran "osto"	m ³ ltd	3 259	491	833	709	325
1940	Louheen murskaus	m ³ ltd	476	867	890	1 153	1 428
1960	Kalliomurskeen "osto"	m ³ ltd	429	86	155	183	69
3000	Sillanrakennustyöt	kan-m ²	70	40	70	72	53
LÄHDE:	Tienrakennuksen toteutunaportit						

TEIDEN JA SILTOJEN RAKENTAMINEN
SUORITTEET, KUSTANNUKSET JA KUSTANNUSLAJIJAKAUMA

- Lyhenteet:
O = omat työkohteet
U = urakkatyökohteet
mk = markka
h = tunti
kth = konetonnitunti
ath = autotonnitunti
- Litterakohtaiset toteutuneet suoritelmäärät, kustannukset ja yksikköhinnat
 - Litterakohtaiset toteutuneet kustannukset, yksikköhinnat, tunnit ja yksikkötunnit kustannuslajeittain
 - Kustannuslajijakauma: miestyö, konetyö, kuljetus, materiaali, urakat, muu
 - Omat ja urakkatyökohteet eriteltynä
- Huom. Taulukkoa ei voi käyttää suoraan urakoinnin edullisuuden vertailuun, yksikköhinnat eivät sisällä yhteiskustannuksia ja valvontakustannuksia sekä suoriteyksiköt eivät ole suoraan vertailukelpoisia olosuhdetekijöistä ja työn luonteesta johtuen.

KOKO MAA

TYÖLAJI	SUORITE	KUSTANNUS	KUSTANNUSLAJIJAKAUMA												
			MIESTYÖ	KONETYÖ		KULJETUS		MATERIAALI		URAKAT	MUU				
		mk	h	mk	h	kth	mk	h	ath	mk	mk	mk	mk		
		mk/yks	h/yks	mk/yks	h/yks	kth/yks	mk/yks	h/yks	ath/yks	mk/yks	mk/yks	mk/yks	mk/yks		
1000. TIEN RAKENTAMINEN	O 1092713	462676506	2324970	111634437	1041389	11319538	142977646	1183400	23955684	61461457	55133128	32197770			
		423.42	2.13	102.16	0.953	10.359	130.85	1.083	21.923	56.25	50.46	30.01			
1000. TEIDEN JA SILTOJEN RAKENTAMINEN	U 49661	270550845	206507	6008189	61736	574812	6217369	56871	1108337	14218579	221926659	17819777			
		5447.95	4.16	120.98	1.243	11.575	125.20	1.145	22.318	286.31	4468.83	358.83			
1000. TEIDEN JA SILTOJEN RAKENTAMINEN	O 1054113	454757130	2283325	110305538	1029126	11176054	141184293	141184293	23645710	60556901	53852902	31109313			
		257260301	203727	5994135	61570	573244	6202046	56717	1105965	14206420	211897859	14717763			
1000. ALUSTAVAT TYÖT	U	39332855	428812	7724955	73753	777119	5987450	56418	1003529	804743	1896847	12522539			
		9496026	14352	190408	2005	17578	142895	1371	24091	33511	4123219	4650101			
10. Purkamis- ja siirtotyöt	O	18188407	69356	1541944	17086	118784	959386	9379	161059	532964	1487148	12010234			
	U	7326309	5267	129015	1488	11343	48288	504	7645	28681	2399800	4577995			
20. Raivaustyöt	O 11821405	21110240	359370	6172372	56567	657309	5026607	47024	842102	262566	409699	482719			
	U 1008736	2169717	9085	61393	516	6236	94607	868	16446	4830	1723419	72106			

TYÖLAJI	SUORITE määrä	SUORITE yks	KUSTANNUS mk mk/yks	MIESTYÖ mk mk/yks	h h/yks	KONETYÖ mk mk/yks	h h/yks	kth kth/yks	KULJETUS mk mk/yks	h h/yks	oth oth/yks	MATERIAALI mk mk/yks	URAKAT mk mk/yks	MUJ mk mk/yks
1200. VAHVISTUSTYÖT	O		h3 36256 3110843	887431 20396	28144 720	451035 15332	3138 155	43950 1856	416830 28799	3519 291	63287 4694	2267025 240073	429425 2784383	384520 21861
10. Paalutus	O	34223 M	2931935 85.67 2388507	236879 6.92 17423	7656 0.22 624	278512 8.14 14420	1585 0.046 148	23960 0.700 1497	58215 1.70 25211	522 0.015 259	9988 0.072 4072	*1949340 56.96 240073	344080 10.05 2071658	64915 1.90 19723
20. Maapohjan vah- vistaminen	O	4525 M2	211262 46.69 403957	47359 10.47 0	2163 0.48 0	22394 4.95 0	235 0.052 0	1908 0.422 0	33062 7.31 2104	352 0.078 20	5559 1.228 332	101061 22.33 0	0 0.00 401379	7386 1.63 474
30. Luiskien tuke- minen	O	18489 M3RTR	1693059 91.57 318379	603193 32.62 2973	18325 0.99 96	150129 8.12 912	1318 0.071 8	18083 0.978 160	325553 17.61 1484	2645 0.143 13	47741 2.582 290	216567 11.71 0	85345 4.62 311346	312276 16.89 1664
1300. OJITUS- JA PUTKITUSTYÖT	O		54450140 8545628	8158620 239797	317455 9277	14862585 243870	143761 2647	1570161 18389	11251089 207817	106111 2222	2011370 36939	16601529 1201489	2256425 6577882	1310170 74791
10. Avo-ojitus	O	936450 M3KTR	11790748 12.59 1180024	1689790 1.80 107042	70386 0.08 4685	6443332 6.88 108771	60190 0.064 1051	696216 0.743 9084	3242277 3.46 71397	31404 0.034 768	619011 0.661 13731	35707 0.04 0	275993 0.29 884138	104703 0.11 8680
20. Putkitustyöt	O	72512 M	10741195 143.13 2920066	1930002 26.82 34174	74694 1.03 1260	2077900 28.66 26276	21259 0.293 317	185621 2.560 1669	1513676 20.87 20490	14794 0.204 210	269213 3.713 3248	4227338 58.30 352577	478759 6.60 2452440	513552 7.08 34055
30. Rumputyöt	O	77866 M	31874226 409.35 4445598	4541721 58.33 98581	172063 2.21 3332	6329815 81.29 108823	62200 0.799 1278	687643 8.831 7637	6487960 83.32 115930	59832 0.768 1244	1121572 14.404 19961	12322847 1501673 848912	1501673 19.29 3241304	690401 8.87 32056
1400. KALLION LEIKKAUS- JA PENGERRYSTYÖT	O	284997 M3KTR	14751505 51.76 23682694	1474207 5.17 309745	52285 0.18 12966	3558303 12.49 945064	31487 0.110 8837	312878 1.098 93841	2376878 8.34 707412	21444 0.075 6771	444617 1.560 140090	607600 2.13 26037	6061134 21.27 21378615	673424 2.36 315831
10. Kallion leikkaus- ja massojen pen- gerryt	O	233500 M3KTR	12041936 51.57 15188410	1317965 5.64 208491	46231 0.20 8805	3158192 13.53 804376	28076 0.120 7435	267931 1.147 81797	1958073 8.39 561707	17605 0.075 5347	367133 1.572 113462	576864 2.47 18601	4427671 18.96 13344159	603200 2.58 251081
359869 M3KTR	U		42.21	0.58	0.02	2.24	0.021	0.227	1.56	0.015	0.315	0.05	37.08	0.70

TYÖLAJI	SUORITE	KUSTANNUS mk mk / yks	MIESTYÖ mk mk / yks	KONETYÖ		KULJETUS		MATERIAALI		URAKAT		MUU mk mk / yks
				h h / yks	mk mk / yks	h h / yks	mk mk / yks	h h / yks	mk mk / yks	h h / yks	mk mk / yks	
20. Kallion leikkaus, O massat ja murs- kaukseen U	16977 M3KTR	689858 40.63 4415475	8968 0.53 15940	352 0.02 624	39140 2.31 33425	207 0.012 308	5668 0.334 3348	633 0.037 366	0 0.00 6254	0 0.00 4276031	563292 33.18 47950	0 0.00 47950
	157026 M3KTR	23.12	0.10	0.00	0.21	0.002	0.021	0.002	0.04	0.23	27.23	0.31
30. Kallion leikkaus O ja massojen läjitys U	21013 M3KTR	1384301 65.88 1420758	101340 4.82 71794	3921 0.19 2981	231307 11.01 105433	2305 0.110 1074	27944 1.330 8563	2510 0.119 777	13382 0.64 1149976	721910 34.36 0	52870 2.52 18800	52870 2.52 18800
	26929 M3KTR	52.76	2.67	0.11	3.92	0.040	0.318	0.029	0.03	0.03	42.70	0.62
40. Kallion leikkaus O tielinjan ulko- puolelta ja mas- sojen pengerrys U	12197 M3KTR	186197 15.27 538416	4075 0.33 8167	193 0.02 396	76020 6.23 1830	639 0.052 19	8842 0.725 134	448 0.037 279	4788 0.39 0	45452 3.73 494095	2455 0.20 0	2455 0.20 0
	54043 M3KTR	9.96	0.16	0.01	0.03	0.000	0.002	0.005	0.00	0.00	9.14	0.00
50. Irtolouhinta O U	10580 M2	365106 34.51 2119641	34512 3.26 4903	1269 0.12 160	7336 0.69 0	132 0.012 0	349 0.033 0	78 0.007 1	3870 0.37 331	302809 28.62 2114354	11084 1.05 0	11084 1.05 0
	88790 M2	23.87	0.06	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00	23.81	0.00	0.00
1500. MAAN LEIKKAUS JA PENGERRYSTYÖT U	6652815 M3KTR	93482867 14.05 24765671	9297255 1.40 793531	386473 0.06 31904	35543315 5.34 1447585	304107 0.046 14414	3871806 0.582 149368	329929 0.050 10409	1138050 0.17 583014	5420760 0.81 20493291	873918 0.13 211096	873918 0.13 211096
	1934644 M3KTR	12.80	0.41	0.02	0.75	0.007	0.077	0.005	0.30	10.59	0.11	0.11
10. Maan leikkaus, massat tielinjalle U	3188529 M3KTR	40696167 12.76 9144831	4723156 1.48 213357	195981 0.06 9094	18944343 5.94 283512	154145 0.048 2639	2103634 0.660 35969	126172 0.472 1715	137169 0.04 33872	1097242 0.34 8425485	738764 0.23 11424	738764 0.23 11424
	902341 M3KTR	10.13	0.24	0.01	0.31	0.003	0.040	0.002	0.04	9.34	0.01	0.01
20. Maan leikkaus ja leikkausmassojen läjitys U	141556 M3KTR	18861696 13.32 5688557	1792424 1.27 240326	79837 0.06 8930	7972468 5.63 458465	70494 0.050 4392	891990 0.930 50145	71369 0.050 3390	80310 0.06 38921	350251 0.25 4482706	248046 0.18 84186	248046 0.18 84186
	451502 M3KTR	12.60	0.53	0.02	1.02	0.010	0.111	0.008	0.09	9.93	0.19	0.19
30. Pengerrysmassojen hankinta alus- rakenteeseen U	2047100 M3KTR	33899345 16.56 9932283	2725876 1.33 339848	109163 0.05 13880	8499703 4.15 705608	78646 0.038 7383	859799 0.420 63255	131880 0.064 5304	916493 0.45 510221	3973267 1.94 7585103	95511 0.05 115486	95511 0.05 115486
	580801 M3KTR	17.10	0.59	0.02	1.21	0.013	0.109	0.009	0.88	13.06	0.20	0.20
1600. SITOMATTOMAT PÄÄLYSRAKENNE- KERROKSET U	120063451 16772175	10890225 695322	410453 27755	30220189 1701746	304034 18750	480085 5924	10251914 111252	2642293 206021	11375631 13346601	2538594 91619	2538594 91619	2538594 91619
	1689166 M3RTR	34809390 20.61 6458911	2495511 1.48 295107	97335 0.06 12223	6743874 3.99 539103	69379 0.041 5821	679787 0.402 50507	145303 0.086 2511	826835 0.49 148643	4248492 2.52 5134201	899715 0.53 8399	899715 0.53 8399
	281039 M3RTR	22.98	1.05	0.04	1.92	0.021	0.180	0.009	0.53	18.27	0.03	0.03

TYÖLAJI	SUORITE	KUSTANNUS	MIESTYÖ		KONETYÖ		KULJETUS		h	aih		MATERIAALI		URAKAT		MUU	
			mk	h	mk	h	mk	h		h/yks	aih/yks	mk	h	mk/yks	h	mk	h
	määrä	mk/yks	mk/yks	h/yks	mk/yks	h/yks	mk/yks	h/yks	h/yks	h/yks	aih/yks	mk/yks	h/yks	mk/yks	h/yks	mk/yks	h/yks
20. Jakava kerros	O 1737693 M3RTR	39489890	3511537	136420	9252183	94337	20163159	160078	3432229	1159181	4628160	775737					
	U 259999 M3RTR	7795343	292025	11652	850468	9395	81827	1721	31177	7886	6408552	42171					
30. Sitomaton kantava kerros	O 1697111 M3RTR	44929312	4715243	171003	14002325	138172	22255857	171417	3600765	638470	2471041	846417					
	U 81993 M3RTR	2300805	94539	3419	275914	3168	24831	1161	22553	49492	1705636	41049					
40. Sitomaton kulu- tuserros	O 478642 M2	629607	142618	4825	166554	1586	16529	2538	48837	10644	12789	10585					
	U 56391 M2	133807	4326	168	26475	230	21937	172	3379	0	81067	0					
1700. SIDOTUT PÄÄLLYS- RAKENNEKOROKSET	O 2990819 M2	28480832	1354185	33143	907075	8760	44933	14169	292355	7194957	12767482	4599906					
	U 6027160 M2	81411105	948841	26021	418737	4257	24250	7271	143701	2845270	72060006	4354873					
10. Sidottu kantava kerros	O 14467 M2	309853	1145	50	0	0	0	8	84	0	308117	0					
	U 327518 M2	4789099	13539	443	20429	213	1505	155	3066	184023	4528153	25181					
20. Sidottu kulutus- kerros	O 2973386 M2	24521110	1247662	30408	798997	7513	37574	13040	270856	5526964	11591264	3798349					
	U 5688330 M2	70803777	831145	23123	282073	2836	13913	5726	112374	1610915	64503011	2990058					
30. Öljysoran teko varastoon	O 51544 T	2990357	61373	1459	77525	873	4015	730	15441	1638364	427765	716871					
	U 47651 T	2979823	74892	1460	73012	879	4166	0	0	31	8	13					
40. Pintaukset	O 366 M2	13699	3284	102	2336	35	226	21	322	0	7360	-1309					
	U 11312 M2	152552	13739	394	0	0	0	5	189	0	136713	1250					
50. Paikkaus ja tasaus	O 2189 T	412882	39727	1083	28217	338	3119	363	6221	29629	203203	83984					
	U 23045 T	2685854	15526	601	43223	328	4665	693	1346	725	2525953	38					
		116.55	0.67	0.03	1.38	0.014	0.202	0.033	0.579	0.03	109.61	0.00					

TYÖLAJI	SUORITE	KUSTANNUS	MIESTYÖ	KONETYÖ		KULJETUS		MATERIAALI		URAKAT		MUU	
				h	mk	h	mk	h	mk	h	mk	h	mk
	määrä	mk / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks
1800. VARUSTEET, LAITTEET, VIIMEISTE- LYTYÖT SEKÄ LII- KENTEEN HOITO	O 1059763 TIEM	89033198	16020366	595515	15352548	145370	1428792	14437395	27410249	7694298	8118715		
		84.01	15.12	0.56	14.49	0.137	1.348	13.62	25.86	7.26	7.66		
	U 32370 TIEM	21295781	496514	19315	270093	3021	21799	308608	3043018	12634501	4543058		
		657.89	15.34	0.60	8.34	0.093	0.673	9.53	94.01	390.32	140.35		
10. Pysyvät suoja- laitteet	O 138117 M	8897588	1850407	65065	583729	6702	36260	720971	4992623	519960	229922		
	U 32059 M	2223433	47930	1554	5168	66	281	18316	820462	1322028	9526		
		69.35	1.50	0.05	0.16	0.002	0.009	0.57	25.59	41.24	0.30		
20. Pysyvät liiken- teen suojalait- teet	O 8055 KPL	10677683	1221637	43779	262427	3290	15721	666191	5147473	719454	2660497		
	U 165 KPL	3381821	12359	283	9774	130	588	5772	218374	530184	2603359		
		20495.88	74.90	1.72	59.24	0.790	3.565	34.98	1323.48	3213.24	15790.05		
30. Ajoratamerkinnät	O 657284 TIEM	1250393	242904	6840	40986	530	1138	102601	176799	246952	440157		
	U 118960 TIEM	598104	32692	740	4658	101	109	15508	23545	447912	73790		
		5.04	0.27	0.01	0.04	0.001	0.001	0.13	0.20	3.77	0.62		
40. Tievalaistus	O 1978 KPL	8751601	610031	19020	484662	5571	26618	366037	3760872	2403603	1126427		
	U 1854 KPL	4424.47	308.41	9.62	245.03	2.816	13.457	185.05	1901.35	1215.17	569.48		
		7457313	48754	1396	37624	490	1806	33587	1668276	4837566	831504		
		4022.28	26.30	0.75	20.29	0.264	0.974	18.12	898.93	2609.26	448.49		
50. Erikoistyöt	O U	8755671	502820	20295	398986	4293	35489	436833	5521030	615555	1280461		
		2953803	3913	1714	18742	299	2065	24848	167410	1980393	728099		
60. Verhoukset	O 10880121 M2	14818883	4066597	153660	4349819	34506	359724	2469776	2677689	909647	345423		
	U 1519886 M2	2651300	118004	6125	99448	887	9848	83455	53699	2271460	25238		
		1.74	0.08	0.00	0.07	0.001	0.006	0.05	0.04	1.49	0.02		
70. Istutukset	O 64349 KPL	657363	82563	3166	63644	682	3892	62712	85653	276241	86562		
	U 51085 KPL	1256626	5607	248	7993	42	0	4640	1213	1037674	199501		
		24.60	0.11	0.00	0.16	0.001	0.000	0.09	0.02	20.31	3.91		
80. Siistimistyöt	O 1054113 TIEM	6374112	1957328	80696	2264900	20381	212375	1655495	219976	85172	191274		
	U 32370 TIEM	199189	68189	2487	20947	220	2282	20741	0.360	0.21	0.18		
		6.05	1.86	0.08	2.15	0.019	0.201	1.57	3143	6537	1262		
		6.15	2.11	0.08	0.65	0.007	0.070	0.64	0.06	2.52	0.04		
90. Liikenteen hoito	O U	28548374	5422905	200243	6879988	69156	735887	7895210	4694189	1917714	1738570		
		569192	123666	4768	65739	857	4819	101741	83502	125769	68779		
1900. MURSKATUN MATE- RIALIN HANKINTA	O U	10326026	977364	30996	1685533	14714	138447	1450978	1890455	5950900	377527		
		68180378	1823119	61418	761300	7486	85832	2055058	3027987	53499361	454533		

TYÖLAJI	SUORITE	KUSTANNUS	MIESTYÖ		KONETYÖ		KULJETUS		MATERIAALI		URAKAT		MUU	
			mk	h	mk	h	mk	h	mk	h	mk	h	mk	h
	määrä	yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks
10. Soran murskaus ja lajittelu	O U	662091 2477430	M3ITD M3ITD	900872 1043776	28022 37222	1656020 510130	14403 4520	135344 58005	1292867 1792052	11887 16260	1342942 2040271	4498869 30199806	51468 167925	0.08 0.07
20. Murskesoran "myynti" käyttö- välle hankkeelle	O	-109367	M3ITD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30. Murskesoran "osto"	O	72002	M3ITD	3242	146	117	2	5	5105	44	488934	690616	280931	3.90
40. Louheen murskaus	O	62250	M3ITD	70987	2763	27999	295	3033	149653	1223	14729	757175	16817	0.27
50. Kalliomurskeen myynti käyttäväl- le hankkeelle	O	-129450	M3ITD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60. Kalliomurskeen "osto"	O	3303	M3ITD	0	0	0	0	0	0	0	43185	4240	30000	9.08
3000. SILLANRAKENNUS- TYÖT	O U	14931 43930	KANW2 KANW2	15890306 1064.25	451719 30.25	3860073 258.53	41362 2.770	365058 24.450	533404 357.23	53367 3.574	17604120 1179.03	20853349 1396.65	9196230 615.92	60.70
3000. NS. PIENET SIL- LANRAKENNUSTYÖT (3000 TARKKUUDELL- LA ILMOITETUT)	O U	3569 9687	KANW2 KANW2	11313327 3169.83	317558 88.98	2505514 702.02	25227 7.068	252020 70.614	3172482 888.93	32648 9.148	12951862 3628.99	7585908 2125.50	6249096 1750.94	12.42
3100. ALUSTAVAT TYÖT	O U	1663511 12149		546063 0	14688 0	244632 4438	2129 39	27372 611	186942 0	1912 0	332901 3722	192816 0	160163 3990	0.46
3200. KAIVU-, LOUHI- TA-, UOMA- JA VÄYLÄTYÖT	O U	84154 12145	M3KTR M3KTR	899363 10.69	25719 0.31	1008091 11.93	9288 0.110	118986 1.414	723187 8.57	7378 0.088	317029 3.77	631994 7.51	598209 5600	0.46

TYÖLAJI	SUORITE	KUSTANNUS	MIESTYÖ		KONETYÖ		KULJETUS		ath	MATERIAALI		MUU
			mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks	mk / yks	h / yks		mk / yks	mk / yks	
3300. MAARAKENTEET JA TÄVTTÖTYÖT	O 50950 M3RTR	2073003	387770	13853	444575	4951	48179	4276	84359	237048	430868	118685
	U 7038 M3RTR	226199	752	0.27	862	0.096	0.935	0.083	1.271	105.55	26.82	2.30
3400. PAALUTUSTYÖT	O 13847 M	3286048	629576	15811	386343	2103	26762	973	17601	1461531	371342	334295
	U 4378 M	5418224	45.47	1.14	27.90	0.152	1.933	7.44	0.070	105.55	26.82	24.14
3500. PAIKALLA VALETUT BETONIRAKENTEET	O 13427 M3	19533925	6997217	193698	225151	3690	19048	13572	175620	6485301	1323144	3225642
	U 5529 M3	8370120	521.13	14.43	16.77	0.275	1.419	1.011	13.080	483.00	98.54	240.24
3600. BETONIELEMENTTI-RAKENTEET	O 3066 M3	5068519	236650	7603	31834	303	3490	770	9713	214903	3580176	936947
	U 713 M3	4093760	77.19	2.48	10.39	0.099	1.138	0.251	3.168	70.09	1167.70	305.59
3700. PUURAKENTEET	O 773 M3	1335798	243071	5553	9446	149	860	369	6176	984273	43920	18890
	U 2 M3	1728.07	314.45	8.48	12.22	0.193	1.112	0.478	7.989	1273.32	56.82	24.44
3800. TERÄSRAKENTEET	O 341849 KG	1462825	203173	6032	16846	247	1420	732	11674	644940	241404	292279
	U 1601491 KG	11167470	15880	395	264	0.001	0.004	0.19	0.034	1.89	0.71	0.85
3900. KANNEN PINTA-RAKENTEET, VARUSTEET JA LAITTEET	O 7729 KANM2	5169067	1170439	33611	138587	2366	5903	2643	36912	2273337	770244	563766
	U 10652 KANM2	1174827	72100	2251	3893	47	372	8269	4.776	294.13	99.66	72.94
9200. TYÖMAAN YHTEISET KUSTANNUKSET	O 181964442	148188918	3759407	543802	7078	48949	10970366	154952	945441	6649139	12085047	3527557
	O 30457856	14122408	558934	437973	5388	36968	3510953	44338	451444	3240794	327759	8818140
20. Muu sosiaalitoi- minta sekä koulu- tus	O 8974497	2137496	67420	4314	80	249	4606716	66048	231244	605283	40210	1580548
	O 89792875	83164484	1840533	0	0	0	66310	987	4148	10398	14178	537510

TYÖLAJI	SUORITE määrä	KUSTANNUS mk mk/yks	MIESTYÖ		KONETYÖ		KULJETUS		h		a/h		MATERIAALI		URAKAT		MUU	
		yks	mk	h	mk	h	mk	h	h/yks	h/yks	mk/yks	mk/yks	mk	mk/yks	mk	mk/yks	mk	mk/yks
40. Toimistokus- tannukset	0		19488369	15118261	383089	47	1	7	133713	2165	8296	351308	1605	3883477				
50. Mittaustyöt ja työaika- lisäetukimukset	0		22110410	18384796	70872	69977	690	5485	1611364	28121	119138	1568922	-1540	476971				
60. Laadunvalvonta	0		4884084	4106227	104523	25952	259	2544	371093	4585	55789	96854	0	283956				
70. Varastonhoito ja apulaiset	0		3764349	2386335	73950	12763	159	789	612972	7808	65981	468728	107	283443				
80. Muut yhteiskus- tannukset	0		2382216	1275273	11126	7929	102	786	17514	224	2583	107814	4924	968778				
96. Vieraiden töiden tuloutukset	0		-2964095	129678	2156	9061	89	947	21402	153	3615	-84835	57395	-3096798				

Lähde: Tienrakennuksen toteutumaraportti

AVAINLITTEROIDEN YKSIKKÖKUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN KÄYTÖN KEHITYS v. 1978 - 81

Sisältö: - tiedot omassa johdossa tehdyistä työkohteista

- raivauksen panokset ja suoritteet on laskettu litteralta 1120, vuoden 1981 arvot eivät kuitenkaan ole vertailukelpoisia aikaisempiin vuosiin vuoden 1981 alussa toteutetun litterointi- ja raportointimuutoksen vuoksi

AVAINLITTELA:		Raivaus 1120				(panos, suoritteet)				1978-81											
Pii-ri	Kokonaiskust. mk/m ²					Miestyö h/1000 m ²				Konetö hth/100 m ²				Kuljetukset sh/1000 m ²				Vieraat palvelut mk/m ²			
		-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81
U	4,22	5,39	4,47	2,78	97,01	120,05	105,19	56,96	9,53	10,75	10,66	6,38	12,58	16,93	13,07	7,45	0,138	0,019	0,000	0,041	
T	3,10	2,96	2,63	2,20	26,15	10,87	28,73	120,73	15,30	9,49	9,11	6,81	10,38	7,89	7,26	6,44	0,123	0,225	0,022	0,007	
H	4,14	3,53	3,30	1,88	51,90	49,19	45,18	129,46	15,69	13,74	13,14	7,71	12,56	5,17	9,12	3,18	0,018	0,000	0,069	0,015	
Ry	3,36	3,70	4,86	2,45	60,44	59,82	96,29	44,70	10,21	12,44	12,05	6,75	6,91	5,26	13,24	4,95	0,000	0,000	0,058	0,215	
H	2,88	3,35	4,05	1,41	56,77	69,17	82,64	125,65	5,83	7,94	10,50	3,95	5,90	6,09	9,69	3,80	0,304	0,000	0,000	0,000	
PK	3,10	2,92	3,26	1,65	48,67	48,75	57,83	126,32	10,01	8,18	8,62	5,47	7,07	6,06	7,17	3,45	0,073	0,000	0,000	0,005	
Ku	3,12	4,09	4,31	1,62	71,50	77,44	101,49	19,93	5,87	12,09	8,47	3,05	4,87	9,89	7,42	12,86	0,020	0,003	0,000	0,000	
KS	3,05	2,28	2,68	2,02	72,30	47,99	56,28	46,27	8,90	8,70	9,73	7,60	5,50	3,42	3,92	3,18	0,034	0,000	0,000	0,000	
V	3,23	4,36	3,42	1,74	54,81	60,53	51,37	21,40	10,70	16,28	10,74	8,47	13,85	12,28	7,49	4,16	0,089	0,276	0,095	0,042	
KP	1,58	1,62	1,82	1,70	28,27	28,27	29,15	22,16	6,81	7,63	12,10	11,06	3,19	2,29	1,70	12,19	0,006	0,000	0,005	0,003	
O	2,36	1,99	2,36	1,37	40,13	33,78	37,46	21,71	4,05	5,73	5,89	6,76	4,86	4,36	3,28	2,16	0,256	0,002	0,273	0,004	
En	3,53	3,37	3,59	1,50	78,17	55,61	63,45	24,40	4,54	7,12	9,82	4,37	8,42	8,27	7,50	3,84	0,000	0,000	0,000	0,000	
L	3,12	3,27	2,34	1,46	56,96	58,60	39,65	125,29	6,18	6,07	4,24	3,03	7,06	7,62	5,71	3,60	0,010	0,025	0,017	0,068	
Koko	3,11	3,17	3,06	1,77	55,23	54,52	54,48	10,14	8,58	9,08	8,83	5,51	7,61	7,73	7,09	3,94	0,070	0,107	0,040	0,014	

Kustannukset vuoden 1981 (tr 303) tasossa

* Vuosi -81 ei vertailukelpoinen edellisiin vuosiin litterointimuutoksen vuoksi.

Lähde: Tienrakentamisen toteutumaraportti

AVAINLITTEROIDEN YKSIKKÖKUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN KÄYTÖN KEHITYS v. 1978 -81

Sisältö: - tiedot omassa johdossa tehdyistä työkohteista

- maamassatöiden panokset ja suoritteet on laskettu litteroilta 1510, 1520 ja 1530. Suoritteita summatessa on litteran 1530 suoritteet muunnettu m³ ktr:ksi

AVAINLITTERA:		Maamassat				1510, 1520, 1530				(panos, suoritteet)				1978-81											
Pii-ri	Kokonaiskust. mh/m ³					Miestyö h/m ³				Konetö kth/100 m ³				Kuljetus sh/1000 m ³				Vieraat palvelut mh/m ³							
		-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81				
U	18,04	17,05	15,07	16,39	0,094	0,094	0,064	0,058	71,65	68,42	61,67	64,62	69,82	48,21	63,22	62,31	0,536	1,177	0,806	1,194					
T	19,96	18,20	14,95	16,80	0,097	0,078	0,064	0,069	75,17	57,51	45,68	46,77	73,47	73,39	56,72	61,23	1,703	0,906	0,778	1,330					
H	14,82	13,73	14,92	14,37	0,056	0,069	0,080	0,070	65,73	70,86	70,65	68,20	54,09	56,41	50,07	47,03	0,280	0,289	0,558	0,716					
Ry	15,18	16,42	17,20	15,11	0,051	0,062	0,063	0,051	57,35	73,89	74,64	63,23	55,49	55,01	58,44	53,95	0,502	1,186	1,815	1,217					
H	12,73	15,44	14,42	15,11	0,059	0,072	0,049	0,066	50,89	68,20	50,16	63,28	42,16	61,80	59,04	56,22	1,650	0,000	0,000	0,174					
PK	15,59	17,76	17,32	13,69	0,072	0,077	0,076	0,066	67,82	60,13	64,89	61,51	55,57	67,53	59,77	45,05	0,028	0,023	0,468	0,154					
Ku	14,14	15,08	14,03	13,34	0,071	0,077	0,070	0,078	47,62	65,80	59,33	61,14	40,43	60,96	54,29	47,64	1,062	0,452	0,713	0,162					
KS	12,74	12,85	16,24	13,27	0,066	0,063	0,086	0,060	47,60	59,91	62,74	64,01	42,29	47,41	57,97	46,29	1,421	0,218	0,202	0,495					
V	17,71	20,11	15,18	15,21	0,087	0,082	0,067	0,064	70,74	79,65	63,40	66,89	56,20	70,85	57,41	64,23	2,421	3,157	1,510	0,927					
KP	14,43	12,49	13,31	13,76	0,082	0,053	0,066	0,065	68,41	68,93	73,65	75,45	50,09	39,28	43,71	49,56	1,092	1,071	0,620	0,093					
O	14,51	13,74	14,34	13,78	0,085	0,072	0,061	0,054	51,11	53,35	54,59	54,86	52,42	42,23	50,22	45,31	0,535	1,535	0,760	0,974					
En	16,14	15,29	14,04	13,67	0,067	0,061	0,052	0,046	49,14	52,04	56,48	47,50	67,19	61,02	63,90	55,09	0,000	0,185	0,070	0,002					
L	15,64	16,07	15,14	13,54	0,081	0,080	0,071	0,053	60,25	61,97	62,70	53,26	53,97	50,25	48,71	49,11	0,621	0,874	0,601	1,590					
Koko	15,52	15,99	15,07	14,46	0,073	0,074	0,067	0,060	60,14	64,66	61,59	59,61	56,01	57,90	55,07	50,95	0,764	0,849	0,621	0,834					

Kustannukset vuoden 1981 (tr 303) tasossa

Lähde: Tienrakentamisen toteutumaraportti

AVAINLITTERIDEN YKSIKKÖKUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN KÄYTÖN KEHITYS v. 1978 - 81

- Sisältö: - tiedot omassa johdossa tehdyistä työkohteista
 - panokset ja suoritteet on suunnattu litteroilta 1610, 1620 ja 1630
 - yksikkökustannus on laskettu ilman materiaalikustannuksia (vähennetty kustannuslaji materiaali)

PIIRI	Sisämaattomat kerrokset				1610, 1620, 1630				(panos, suoritteet)				1978-81							
	Kokonaiskust.				Miestyö				Konettyö				Kuljetus				Vieraat palvelut			
	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81
U	24,35	22,07	20,36	20,69	0,122	0,100	0,090	0,076	73,10	65,98	58,88	66,74	71,60	67,23	59,92	64,68	4,597	3,889	4,082	3,595
T	29,47	24,68	25,70	24,05	0,101	0,091	0,129	0,100	60,57	58,14	56,75	63,19	102,87	68,56	72,29	96,30	6,372	3,837	4,362	2,111
H	23,45	23,72	23,20	23,42	0,108	0,089	0,096	0,114	75,71	64,61	71,07	68,65	77,73	80,92	96,82	85,75	2,094	2,825	0,953	1,166
Ky	24,35	24,21	25,14	22,24	0,091	0,073	0,096	0,067	86,54	78,71	66,14	60,44	85,29	70,12	81,38	71,82	0,582	3,920	6,301	5,444
M	25,07	23,41	26,35	25,92	0,106	0,122	0,126	0,088	60,69	71,11	67,26	66,01	130,98	100,37	129,71	127,97	0,737	0,574	0,134	0,134
PK	24,52	23,43	25,98	22,36	0,128	0,116	0,133	0,090	73,75	69,22	65,76	57,03	103,36	101,96	115,68	99,54	0,323	0,076	0,605	1,505
Ku	23,28	23,53	22,93	20,28	0,091	0,091	0,083	0,074	44,06	50,70	56,96	50,98	88,61	111,09	106,06	85,84	0,525	2,466	1,272	2,018
KS	25,65	20,60	27,53	26,03	0,112	0,108	0,103	0,078	66,46	60,20	67,39	62,10	138,03	84,19	123,57	118,48	1,844	0,537	0,924	0,714
V	23,99	24,04	22,49	21,58	0,098	0,086	0,088	0,067	47,09	43,29	46,15	43,30	63,22	58,84	72,28	88,75	6,310	9,239	6,252	3,727
KP	22,61	19,83	19,39	21,46	0,113	0,091	0,087	0,073	53,55	40,30	54,38	53,90	97,29	86,68	96,93	91,53	3,376	3,563	0,826	2,638
O	21,54	20,59	21,98	19,75	0,099	0,094	0,098	0,093	46,82	51,08	60,44	55,47	73,19	85,49	73,43	82,79	1,386	2,761	4,001	1,066
Ka	28,59	23,54	22,31	23,55	0,107	0,079	0,065	0,062	57,65	49,38	45,01	46,68	146,13	120,81	117,11	116,19	0,000	0,302	0,844	1,177
L	25,43	24,85	25,14	24,96	0,114	0,096	0,104	0,072	62,82	60,68	66,29	64,35	106,29	95,78	106,27	94,37	0,676	2,671	0,471	2,193
Koko maa	24,78	23,00	23,17	22,76	0,108	0,094	0,097	0,079	61,96	57,71	59,25	57,89	93,90	86,43	93,06	93,05	2,346	3,191	2,471	2,215

Kustannukset vuoden 1981 (tr 303) tasossa

Lähde: Tienrakentamisen toteutumaraaportti

AVAINLITTEROIDEN YKSIKKÖKUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN KÄYTÖN KEHITYS v. 1978 - 81

- Sisältö: - tiedot omassa johdossa tehdyistä työkohteista
 - rummut sisältävät tiedot vain betoniputkirummuista (littera 1331)

PIIRI	Rummut				1331				(panos, suoritteet)				1978-81							
	Kokonaiskust.				Miestyö				Konettyö				Kuljetus				Vieraat palvelut			
	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81
G	820,77	701,21	597,36	665,29	6,08	4,58	3,14	4,05	15,90	13,17	11,94	13,79	2,27	1,55	1,58	1,45	62,18	36,92	18,27	37,53
T	703,62	605,92	448,35	461,16	3,64	3,51	2,18	2,34	11,80	10,36	7,40	8,83	2,09	1,50	1,05	1,11	51,57	12,13	14,46	17,68
H	760,27	867,90	690,78	604,25	4,82	4,99	4,28	3,38	17,21	17,99	14,61	14,18	2,11	2,19	1,48	1,12	26,08	0,87	40,04	37,94
Ky	524,94	642,16	455,23	390,27	2,95	3,24	3,15	2,84	8,07	15,05	12,95	8,41	1,15	1,41	0,76	0,80	0,32	40,46	16,33	16,92
M	613,72	656,66	607,49	558,90	2,93	3,04	2,19	3,87	14,15	14,44	11,40	8,14	1,58	1,57	1,36	1,72	86,33	21,28	0,00	0,00
PK	528,16	453,97	577,78	590,18	3,06	2,70	2,96	3,25	12,65	10,95	12,42	13,95	1,42	1,00	1,09	1,14	0,49	1,36	0,00	10,61
Ku	813,80	654,07	679,30	550,94	4,94	3,36	3,49	2,83	18,13	18,48	16,36	17,54	1,35	1,83	1,51	1,23	10,28	3,78	29,74	22,30
KS	658,29	705,97	682,46	605,48	4,02	3,50	3,70	4,18	13,75	15,40	14,43	18,76	1,11	1,30	1,48	1,22	38,01	0,00	3,20	4,48
V	867,16	849,18	595,50	561,16	4,59	4,56	3,15	2,44	22,75	23,36	16,69	16,53	2,13	1,79	1,33	1,01	115,76	63,72	38,19	92,24
KP	600,52	611,37	515,22	505,51	3,30	3,02	2,63	2,69	20,11	18,83	19,57	17,76	1,19	1,27	1,04	0,79	11,29	20,87	13,43	53,29
O	763,15	611,95	667,52	536,45	4,15	3,06	3,84	2,40	17,27	13,97	18,23	11,97	1,63	1,07	1,17	0,80	8,85	12,29	25,60	13,27
Ka	839,07	707,77	601,66	538,88	4,12	2,66	2,42	2,55	20,47	16,11	16,83	14,15	1,74	1,53	1,61	1,33	0,00	4,44	0,36	0,00
L	1067,57	1065,61	796,86	796,81	5,37	5,62	4,11	3,42	23,00	25,47	19,06	18,03	2,34	2,49	1,80	1,48	64,99	7,44	3,45	47,79
Koko maa	784,57	714,93	616,70	585,56	4,40	3,81	3,21	3,07	17,02	16,70	14,75	14,01	1,79	1,60	1,38	1,19	42,26	20,01	16,83	10,06

Kustannukset vuoden 1981 (tr 303) tasossa

Lähde: Tienrakentamisen toteutumaraaportti

AVAINLITTEROIDEN YKSIKKÖKUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN KÄYTÖN KEHITYS v. 1978 - 81

Sisältö: - tiedot omassa johdossa tehdyistä työkohteista
- kalliomassatöiden panokset ja suoritteet on summattu litteroilta 1410, 1420, 1430 ja 1440. Suoritteita summattaessa on litteran 1440 suoritteet muutettu m³ ktr:ksi

AVAINLITTERAT:		Kalliomassat 1410, 1420, 1430, 1440 (panos, suoritteet)												1978-81							
Piiri	Kokonaiskust. mk/m ³	Miestyö h/m ³				Kone työ h/100 m ³				Kuljetus ah/1000 m ³				Vieraat palvelut mk/m ³							
		-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81				
U	38,47 58,50 42,42 44,36	0,139	0,159	0,166	0,084	135,37	164,66	160,14	149,77	72,82	101,52	111,57	81,74	11,52	19,97	10,76	23,37				
T	51,16 59,87 45,29 45,75	0,120	0,153	0,098	0,090	90,09	111,75	47,32	94,75	89,37	155,80	43,05	88,54	18,78	26,78	30,92	19,87				
H	45,52 58,46 62,28 41,22	0,105	0,216	0,328	0,159	83,45	130,15	70,41	76,95	41,10	86,70	81,28	39,22	18,58	21,72	24,56	17,88				
Ry	52,63 60,45 52,64 46,04	0,035	0,104	0,094	0,082	84,83	134,09	153,66	69,45	41,36	72,02	71,39	29,69	23,14	10,01	29,31	0,73				
M	49,92 64,78 77,10 39,29	0,204	0,430	0,280	0,295	75,36	189,11	168,07	185,61	55,70	157,29	117,86	130,80	18,86	41,84	66,56	27,96				
PK	86,63 90,9 144,21 86,25	0,455	0,332	1,054	0,210	198,63	195,23	302,78	162,27	55,34	94,29	132,66	72,91	4,82	29,96	20,71	19,55				
Ku	44,03 51,91 56,26 54,07	0,141	0,159	0,130	0,230	51,68	88,69	168,23	131,93	35,99	54,51	90,81	80,00	21,20	5,83	15,22	9,80				
KS	56,26 59,84 61,28 64,74	0,218	0,514	0,283	0,366	149,36	210,31	157,75	207,09	105,02	140,05	85,90	73,73	26,21	26,50	32,84	31,53				
V	50,98 47,45 61,66 58,47	0,170	0,087	0,154	0,185	103,62	121,05	246,29	127,57	71,72	80,61	83,96	123,14	0,00	5,31	0,65	0,00				
KR	22,26 154,16 100,61 86,51	1,650	1,710	1,485	0,984	131,40	235,20	345,44	302,12	142,78	229,22	201,14	131,31	0,00	0,00	0,00	0,00				
O	60,91 60,04 77,27 65,59	0,923	0,919	1,019	0,642	219,42	78,14	162,07	212,47	112,32	65,59	77,45	115,34	0,00	0,00	0,00	0,00				
Rn	74,09 75,89 68,01 71,99	0,369	0,368	0,254	0,364	149,31	160,42	219,58	192,58	108,86	71,57	81,70	119,35	0,00	31,84	30,42	24,12				
L	79,02 59,02 62,44 67,66	0,475	0,317	0,141	0,190	102,30	94,66	102,07	85,03	81,50	142,65	181,69	73,60	0,14	8,84	5,75	8,48				
Koko	50,13 56,55 54,93 50,61	0,191	0,215	0,212	0,179	100,84	128,62	120,42	109,83	76,38	108,36	69,17	74,93	16,40	22,41	22,36	20,38				

Kustannukset vuoden 1981 (kr 303) tasossa

Lähde: Tienrakentamisen toteutusraportti

AVAINLITTEROIDEN YKSIKKÖKUSTANNUSTEN JA RESURSSIEN KÄYTÖN KEHITYS v. 1978 - 81

Sisältö: - tiedot omassa johdossa tehdyistä työkohteista
- ojituksen panokset ja suoritteet on laskettu litteralta 1310

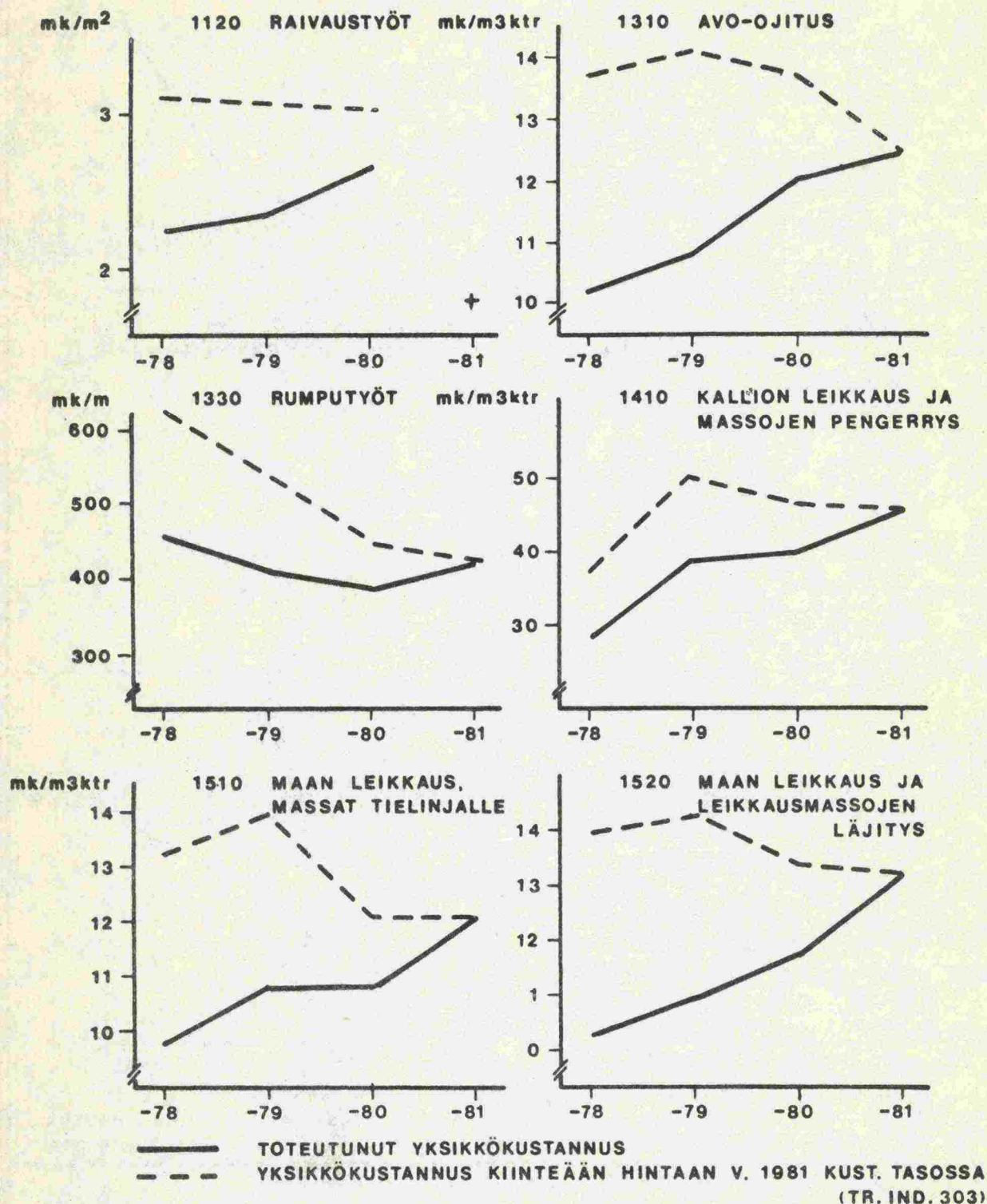
AVAINLITTERAT:		Ojitus 1310 (panos, suoritteet)												1978-81							
Piiri	Kokonaiskust. mk/m ³	Miestyö h/1000 m ³				Kone työ h/100 m ³				Kuljetus ah/1000 m ³				Vieraat palvelut mk/m ³							
		-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81	-78	-79	-80	-81				
U	20,71 15,59 13,64 13,47	0,147	0,080	0,045	0,046	77,71	63,43	56,72	59,47	69,66	47,58	46,47	48,31	0,704	0,131	0,000	0,008				
T	16,30 16,47 14,02 13,31	0,087	0,112	0,067	0,080	80,45	52,75	48,23	51,05	56,61	55,39	46,34	38,45	0,647	1,604	1,657	0,142				
H	10,95 17,24 15,13 15,90	0,105	0,089	0,085	0,109	77,64	75,07	61,22	81,46	57,31	50,49	42,73	40,15	0,061	0,051	0,355	0,531				
Ry	14,56 14,89 17,78 17,11	0,014	0,062	0,053	0,073	63,34	75,81	112,60	102,58	40,23	47,02	55,45	46,25	0,244	0,003	0,000	0,000				
M	11,96 13,82 13,69 17,27	0,081	0,049	0,050	0,095	53,19	65,46	64,65	68,90	34,34	31,48	37,01	53,86	0,598	0,000	0,000	0,000				
PK	15,33 18,21 15,01 14,19	0,107	0,085	0,081	0,066	69,91	66,57	58,68	65,26	43,72	53,24	46,26	52,35	0,000	0,000	0,000	0,000				
Ku	14,46 14,87 13,90 12,95	0,123	0,104	0,087	0,084	82,91	83,99	80,33	89,08	40,90	44,31	40,13	30,32	0,058	0,112	0,041	0,035				
KS	10,77 13,35 11,35 10,96	0,063	0,095	0,092	0,052	62,38	76,49	74,22	74,73	24,23	23,30	9,92	18,60	0,001	0,000	0,000	0,000				
V	15,94 15,35 12,76 10,52	0,125	0,108	0,085	0,069	87,53	87,04	75,08	71,97	60,01	55,08	43,81	26,51	0,561	0,479	0,179	0,376				
Rp	11,80 10,89 10,62 11,80	0,116	0,076	0,093	0,092	86,15	100,73	99,68	98,15	30,16	14,86	10,43	16,52	0,015	0,000	0,000	0,360				
O	14,16 13,47 11,61 10,08	0,082	0,080	0,102	0,083	58,22	77,49	79,71	69,82	39,12	34,73	24,76	17,03	2,284	0,978	0,062	0,002				
Rn	12,44 16,26 14,72 12,38	0,097	0,096	0,084	0,058	68,90	86,34	91,84	77,58	37,36	54,76	43,89	34,14	0,002	0,000	0,000	0,000				
L	10,57 12,78 14,22 11,72	0,091	0,081	0,094	0,087	61,69	72,82	71,99	73,69	30,57	34,73	45,44	31,84	0,098	0,062	0,000	0,971				
Koko	13,99 14,48 12,75 12,59	0,102	0,089	0,080	0,075	72,69	78,66	74,51	74,35	42,94	42,19	40,72	33,54	0,371	0,348	0,220	0,295				

Kustannukset vuoden 1981 (kr 303) tasossa

Lähde: Tienrakentamisen toteutusraportti

YKSIKKÖKUSTANNUSKEHITYS ERÄILLÄ LITTEROILLA V. 1978-81 KÄYPÄÄN JA KIINTEÄÄN HINTAAN

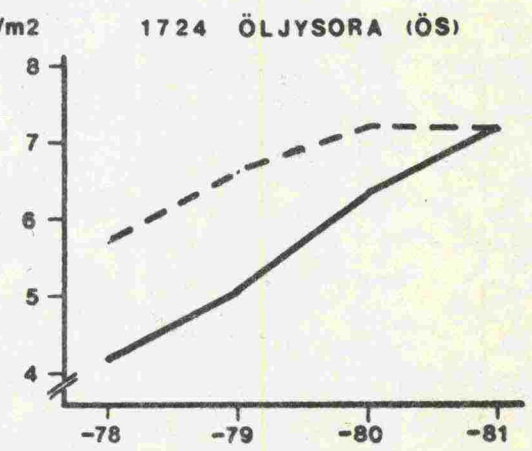
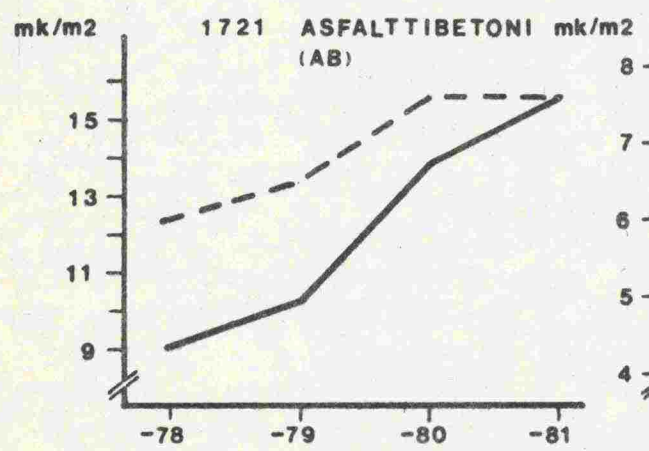
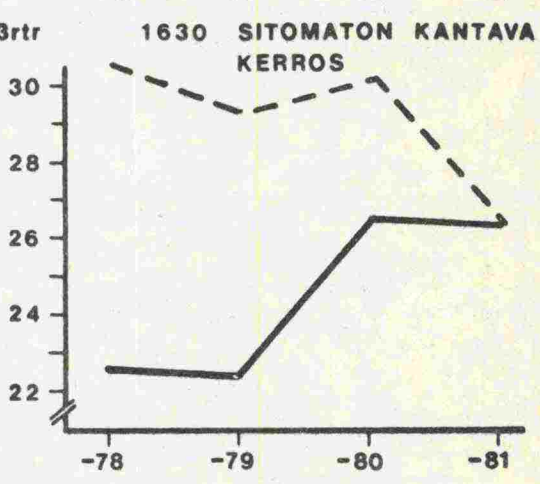
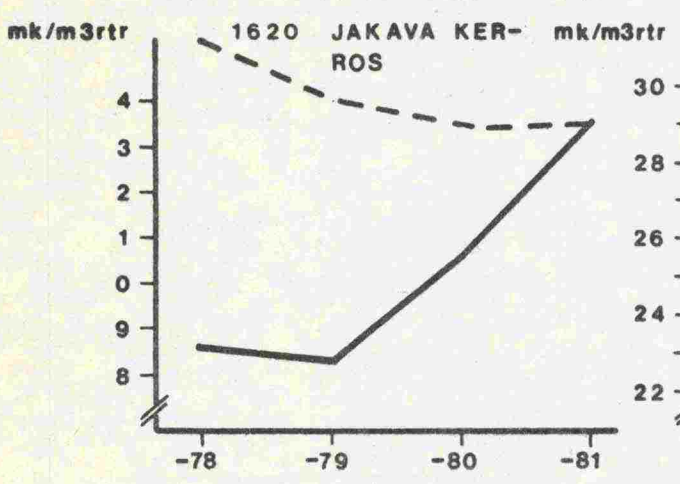
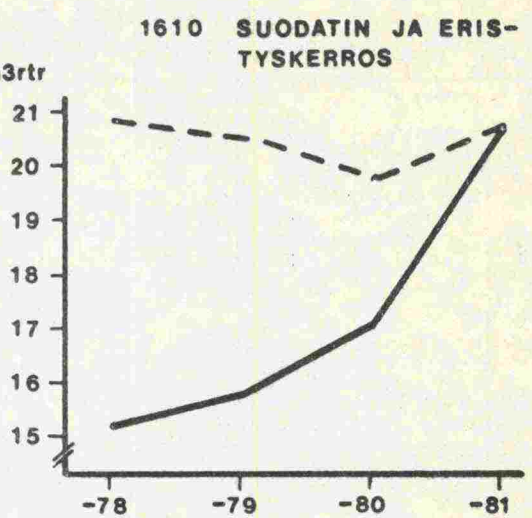
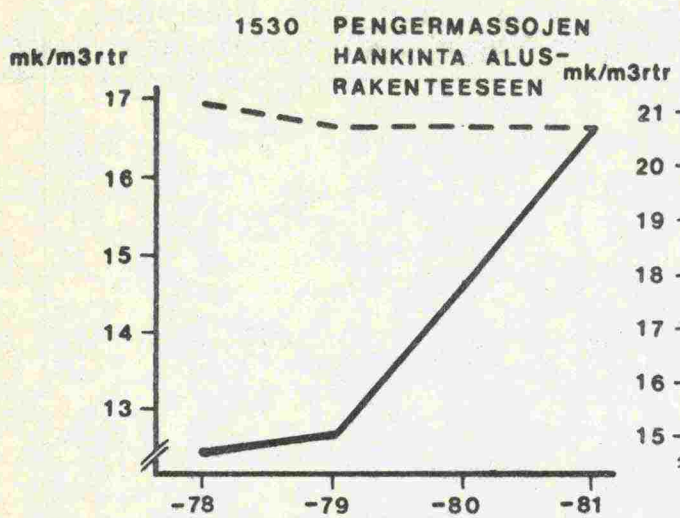
SISÄLTÖ: - TIEDOT KAIKISTA TYÖKOhteista (OMAT JA URAKKATYÖ-
KOhteET)
- LITTERAN 1120 TIEDOT V. 1981 EIVÄT VERTAILUKELPOISET
AIEMPIEN VUOSIEN TIETOIHIN LITTEROINTIMUUTOKSEN VUOKSI



LÄHDE: TIENRAKENTAMISEN TOTEUTUMARAPORTTI

**YKSIKKÖKUSTANNUSKEHITYS ERÄILLÄ LITTEROILLA V. 1978-81
KÄYPÄÄN JA KIINTEÄÄN HINTAAN**

**SISÄLTÖ: - TIEDOT KAIKISTA TYÖKOHTEISTA (OMAT JA URAKKA-
TYÖKOHTEET)**



— TOTEUTUNUT YKSIKKÖKUSTANNUS
- - - YKSIKKÖKUSTANNUS KIINTEÄÄN HINTAAN V. 1981 KUST. TASOSSA (TR. IND. 303)

LÄHDE: TIENRAKENTAMISEN TOTEUTUMARAPORTTI

5. RESURSSIT

5.1 HENKILÖSTÖ

Rakennustoiminnassa henkilöstön rakenne on joustava ja se seuraa toiminnan volyymin muutoksia. Noin 70 % henkilöstöstä on joko työvoimatoimistosta saatuja määräaikaista työntekijöitä tai yksityisen palveluksessa olevia kone- ja automiehiä tai urakoitsijoiden palveluksessa olevia työntekijöitä.

Hankkeiden kokonaisvahvuus v. 1981 oli keskimäärin 5719 henkilöä.

sivu

Työmäärärahoilla palkattu työvoima tie- ja vesirakennuspiireittäin ja toimialoittain	
1975 - 1981.....	51
Työvoiman kausivaihtelut 1979 - 1981.....	52
Hankkeiden työvoima v. 1981.....	53
Rakennustoimialan vakinaisluonteinen henkilöstö 1981.....	54
Miestyötunnin hinnat, omat työt 1979 - 1981	55

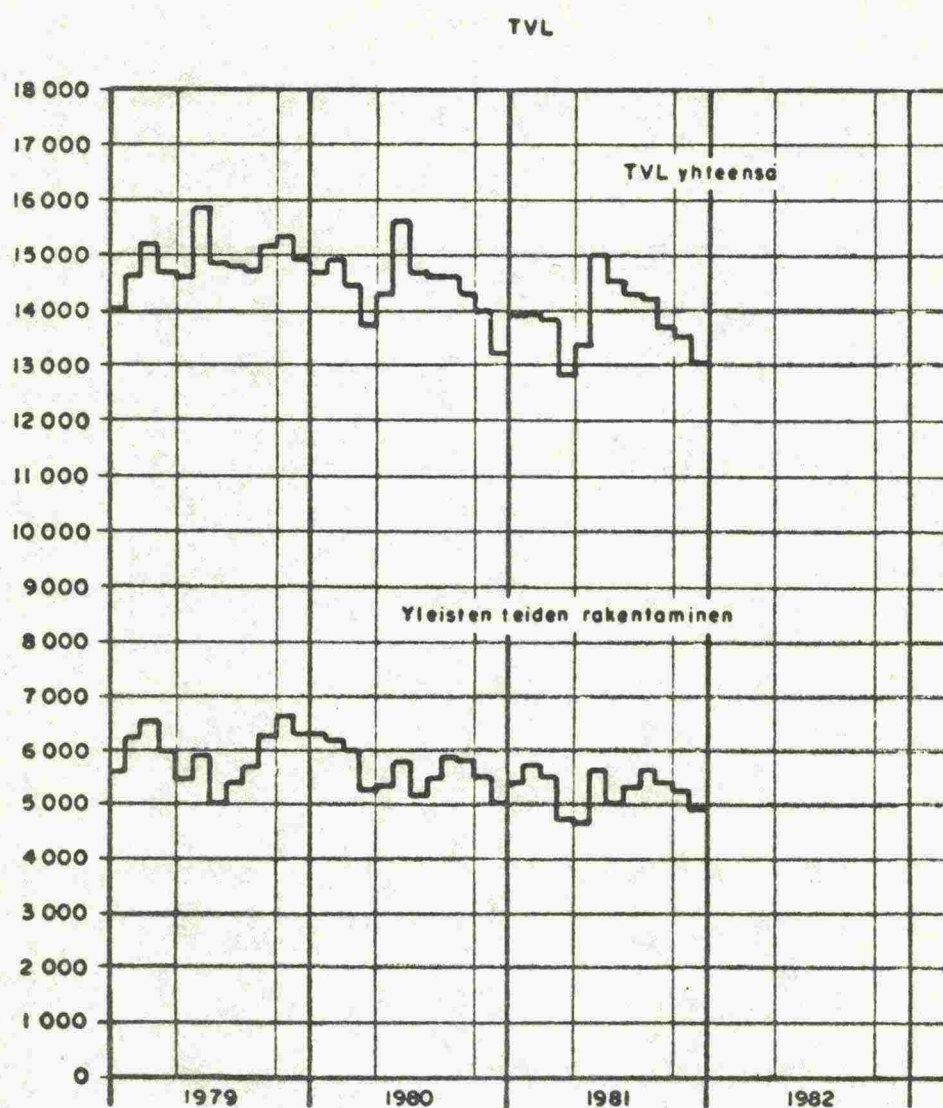
TYÖMÄÄRÄRAHOILLA PALKATTU HENKILÖSTÖ TIE- JA VESIRAKENNUSPIIRIITTÄIN JA TOIMIALOITTAIN vv. 1975-1981

Työmäärärahoilla palkatun työvoiman kirjajavuuus keskimäärin 1981														
Piiri	Siitä													
	Oma ja urakoitsijoiden henkilöstö sekä yksityiset auto- ja kone-													
	miehet	Vleisten teiden kunnossapito	Vleisten teiden rakentaminen	Vleisten teiden tutkimus ja suunnittelu	Vesitiet	Talonrakennus	Keskitetyt palvelut	Työvoima yhteensä	TVL:n oma työvoima		Urakoitsijoiden työvoima	Yksityiset autot	Yksityiset koneet	Työssäolovuus
									Yhteensä	Toimisto ja työnjohto (Ia)				
(I)	(II)	(III)	(IV)	(I-IV)										
O1 Uusimaa	672	651	113	9	10	87	1 541	1 123	313	177	127	115	1 367	
O2 Turku	887	450	72	27	7	122	1 565	1 276	250	139	86	65	1 388	
O4 Häme	610	582	71	15	5	98	1 380	1 033	217	215	78	54	1 207	
O5 Kymi	367	286	51	-	9	70	784	640	112	63	45	37	704	
O6 Mikkeli	410	252	57	43	2	80	824	675	100	75	47	27	729	
O7 P-Karjala	347	279	49	78	-	63	818	655	105	71	56	35	714	
O8 Kuopio	435	343	56	71	13	75	993	791	139	95	64	44	871	
O9 K-Suomi	368	305	48	10	16	79	826	691	149	49	47	40	725	
10 Vaasa	560	461	70	16	-	68	1 176	953	240	85	87	51	1 064	
11 K-Pohjanmaa	239	204	47	9	2	63	563	489	100	25	24	26	489	
12 Oulu	428	277	69	11	9	91	885	727	142	77	51	30	781	
13 Kainuu	309	317	29	6	7	64	733	569	100	38	83	43	857	
14 Lappi	563	888	113	-	30	106	1 700	1 301	292	168	144	89	1 555	
52 Saimaan kanava	-	-	-	81	-	-	81	81	-	-	-	-	73	
Yht. 1981	6 195	5 295	845	376	110	1 046	13 869	11 004	2 259	1 277	939	656	12 324	
1980	6 474	5 676	793	355	94	1 062	14 453	11 422	2 254	1 260	1 053	718	13 069	
1979	6 649	5 970	780	400	76	1 033	14 908	11 789	2 655	1 076	1 374	926	13 604	
1978	6 733	5 455	712	405	115	1 077	14 497	11 873	2 746	2 621	2 498	926	13 287	
1977	6 792	5 438	666	406	70	1 104	14 476	11 978	2 783	2 498	2 498	926	13 232	
1976	7 066	6 318	723	429	139	1 153	15 828	12 758	2 919	3 070	3 070	926	14 531	
1975	7 606	6 925	775	428	49	1 142	16 923	13 578	3 067	3 345	3 345	926	15 638	

1) Työmäärärahoilla on lisäksi työllistetty keskimäärin 126 työsiirtolan työntekijää vuonna 1981, 134 vuonna 1980, 126 v. 1979 ja 1978 sekä 155 vuonna 1977

Lähde: Työvoimatilastot

Työvoima: kuukausivaihtelut 1979 - 1981
(Työmäärärahoilla palkatut)



Lähde: Työvoimatilastot

HANKKEIDEN TYÖVOIMA 1981

Työväärärahoilla palkatun työvoiman kirjavahvuus- lukujen keskiarvot kuukausittain rakennustoimi- aloilla													Palkkamomentteilla palkkansa saavat (virkasuhteiset, rkm + tekn)		Hankkeiden työvoima yhteensä
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ka.			
U	655	722	710	650	666	661	606	634	651	532	617	704	651	23	674
T	523	474	447	411	472	509	395	445	417	440	432	430	450	28	478
H	602	637	579	527	584	608	593	619	579	568	553	540	582	28	610
Ky	225	294	277	242	280	349	285	301	336	297	271	275	286	23	309
M	257	280	226	196	219	276	271	300	273	272	254	194	252	29	281
PK	268	294	298	265	264	285	199	237	290	344	318	291	279	24	303
Ku	352	384	339	263	261	324	326	293	371	434	386	393	343	18	361
KS	306	316	311	259	294	286	295	317	333	287	337	314	305	23	328
V	530	554	476	377	382	489	460	488	437	457	451	426	461	22	483
KP	224	213	218	160	168	212	236	178	215	231	207	181	204	18	222
O	274	283	333	294	225	322	279	281	316	245	252	218	277	21	298
Kn	455	428	352	227	208	272	280	258	364	341	310	317	317	20	337
L	768	914	991	871	667	948	903	961	1102	956	899	674	888	21	909
Yht.	5439	5793	5557	4737	4690	5541	5128	5312	5684	5404	5287	4947	5295	298	5593
Työsiirt. työntek. (U-piiri)	122	139	143	124	105	116	112	94	116	155	142	143	126		+ 126

yht. 5719

Lähde: Henkilöstösuunnitelmien raportit tiedot 31.12.1981 tilanteesta (Hallintotoimisto)

RAKENNUSTOIMIALOJEN VAKINAISLUONTEINEN HENKILÖSTÖ 1981											
Piiri	HALLINTO				HANKKEET						
	DI	Ins.	Rkm+ Tekn.	Toimistoh.+ Piirtäjät	Yht.	Rkm+ Tekn.	Työnjoh- tajat	Toimisto- henkilöt	Varaston- hoitajat	Labo- rantit	Työnt. tois- taiseksi so- pimuksella
U	3	9	9	10	31	83	37	23	6	10	16
T	2	4	4	7	17	73	14	20	-	3	25
H	3	5	5	7	20	61	29	24	5	12	41
Ky	2	3	2	4	11	40	12	11	6	3	14
M	1	5	4	3	13	33	18	12	5	4	24
PK	1	4	3	4	12	32	22	13	6	6	13
Ku	1	6	5	4	16	28	24	11	5	1	18
KS	1	4	3	5	13	45	26	17	2	2	18
V	1	6	7	5	19	56	63	23	12	13	15
KP	2	3	4	6	15	28	18	13	7	4	15
O	1	4	4	2	11	28	25	11	2	3	20
Kn	1	5	2	5	13	34	17	11	7	6	14
L	2	9	5	5	21	104	34	42	10	7	26
Piirit	21	67	57	67	212	645	339	231	73	74	259
Lähde: Henkilöstösuunnitelmien raporttitiedot 31.12.1981 tilanteesta (Hha)											

MIESTYÖTUNNIN HINNAT, OMAT TYÖT, v. 1979 - 1981

Piiri	Mk/mh			Mk/tjh			Mk/tsh		
	-79	-80	-81	-79	-80	-81	-79	-80	-81
U	23,62	23,53	24,02	34,00	46,18	51,39	29,72	35,53	38,59
T	28,02	27,94	28,80	34,48	45,43	47,49	28,89	35,68	39,15
H	27,28	28,16	28,96	34,09	45,33	46,82	30,07	36,70	38,50
Ky	26,86	27,37	27,95	34,57	45,03	47,10	28,26	36,17	39,04
M	25,43	26,07	27,84	33,30	41,58	41,78	28,21	36,72	38,67
PK	25,73	25,86	28,00	33,82	43,86	44,76	30,03	38,70	39,26
Ku	26,46	26,38	26,71	32,79	44,75	47,85	28,71	39,62	41,48
KS	26,41	27,26	27,01	34,31	44,01	46,83	29,69	36,45	39,90
V	25,74	26,38	27,35	30,84	44,71	46,83	28,94	37,11	39,48
KP	26,83	28,14	29,81	33,67	43,77	45,76	29,68	35,33	40,27
O	26,76	29,22	29,56	35,03	47,55	49,15	30,12	40,59	41,59
Kn	28,93	28,76	29,26	34,53	47,24	48,65	29,36	39,30	42,33
L	28,28	29,56	29,57	38,99	50,72	54,31	32,50	37,03	38,81
Koko maa	26,66	27,33	27,94	34,35	45,93	48,44	29,86	37,04	39,46

Kustannukset vuoden 1981 (tr 303) tasossa

mh = työntekijätunti

tjh = työnjohtotunti

tsh = toimistohenkilötunti

mk/mh = muiden litteroiden kuin 9230 ja 9240 kustannuslajin miestyökustannukset jaettuna miestyötunnella
mk/tjh = litteran 9230 miestyökustannukset jaettuna miestyötunnella
mk/tsh = litteran 9240 miestyökustannukset jaettuna miestyötunnella

Lähde: Tienrakentamisen tunnuslukuraportti

5.2

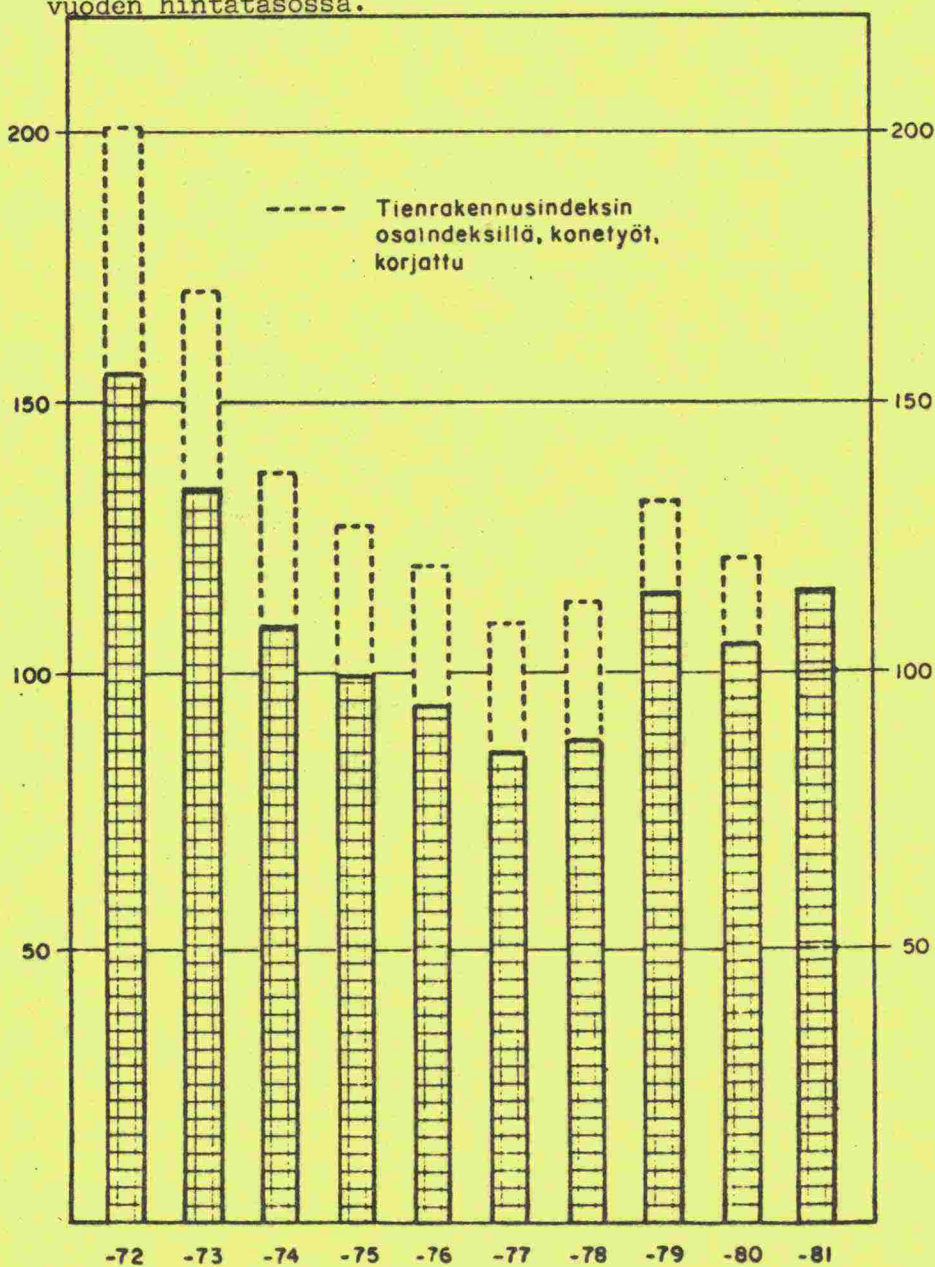
KONETYÖT

Konetöiden volyymi on laskenut lähes puoleen 70-luvun alusta. Koneiden maksetut tuntivuokrat ovat kohonneet tasaisesti. Vuokrien nousut ovat vastanneet lähes maarakennuskoneiden yleistä kustannuskehitystä. Suhteellisesti eniten tuntivuokrat ovat nousseet traktorikaivurien ryhmässä ja vähiten pyöräkuormaajien ryhmässä. Merkittävimmät koneiden käytössä tapahtuneet muutokset ovat olleet telapuskutraktoreiden käytön väheneminen ja hydraulisten kaivukoneiden käytön lisääntyminen.

	sivu
Vuokrattujen työkoneiden vuokrat rakennus-	
toimialalla v. 1981 tasossa.....	57
Vuokrakoneiden keskituntivuokrien kehitys	
verrattuna Tr-indeksiin osaindeksiin koneet.....	58
Vuokrakoneiden keskituntivuokrien kehitys	
vuosina 1972 - 1981.....	58
Vuokratuista työkoneista maksettujen vuok-	
rien prosentuaalisia osuuksia rakennus-	
toimialalla v. 1972 - 1981.....	59
Vuokrattujen työkoneiden käyttötunti-	
määriä rakennustoimialalla 1972 - 1981.....	60
Vuokrattujen työkoneiden käyttötuntien	
%-jakautumia koneryhmittäin rakennus-	
toimialalla v. 1981.....	61

VUOKRATTUJEN TYÖKONEIDEN VUOKRAT
 RAKENNUSTOIMIALALLA VUODEN 1981
 TASOSSA

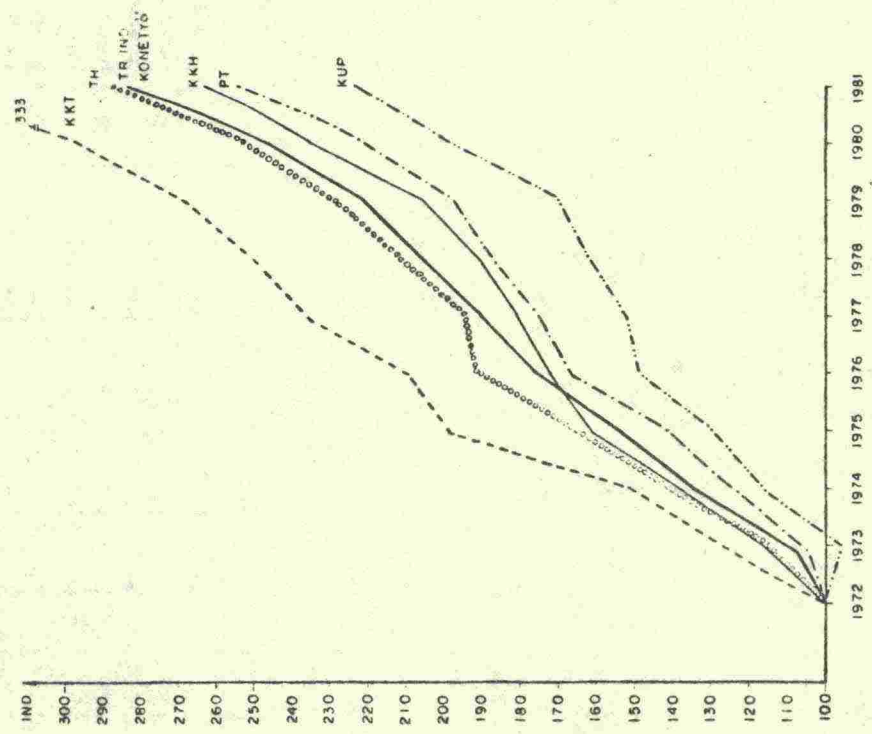
Pylväskaaviossa on esitetty teiden ja siltojen rakentamisessa omassa johdossa tehdyistä konetöistä maksetut vuokrat tarkastelu-
 mmk vuoden hintatasossa.



Lähde: Vuokrakoneiden indeksilaskentaraaportti

VUOKRAKONEIDEN KESKITUNTIVUOKRIEN KEHITYS
VERRATTUNA TR-INDEKSIIN OSAINDEKSIIN KONEET

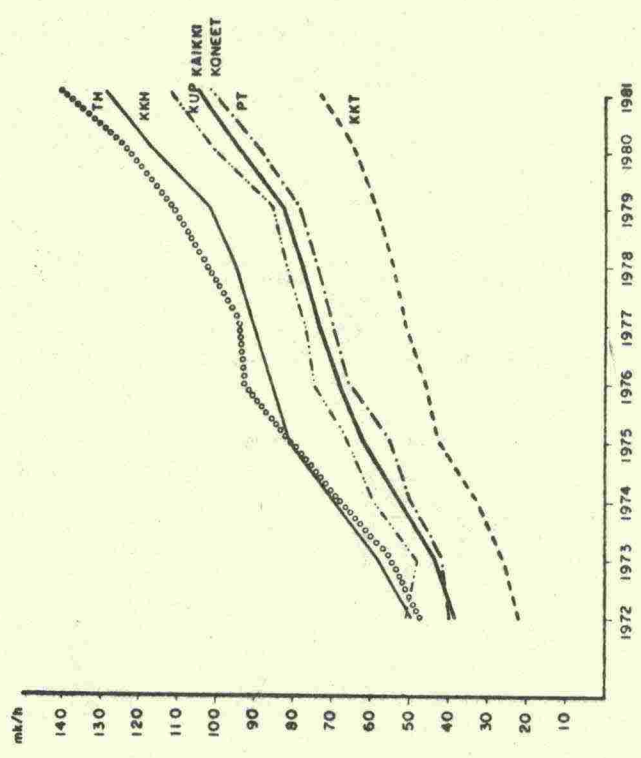
- kuviossa on esitetty yleisimmistä koneryhmistä aikataksalla maksettujen tuntiintojen kehitys verrattuna tienrakennuskustannusindeksiin osaindeksiin, konetyö



Lähde: Vuokrakoneiden indeksilaskentareportti

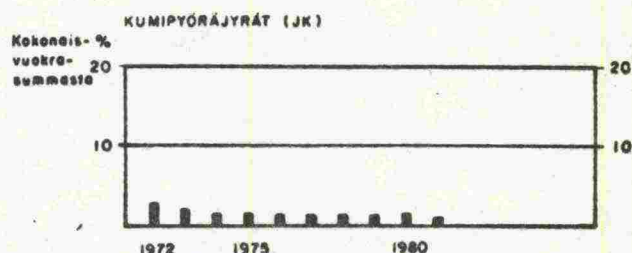
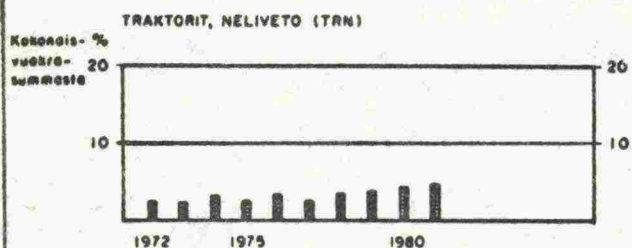
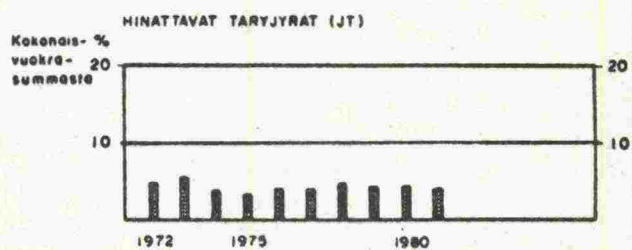
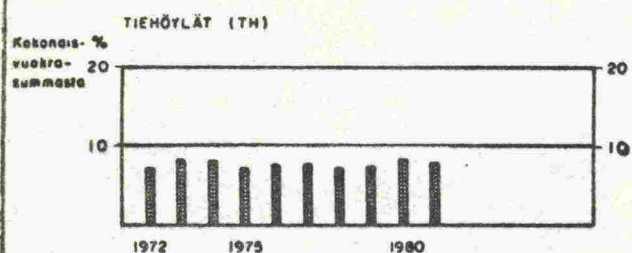
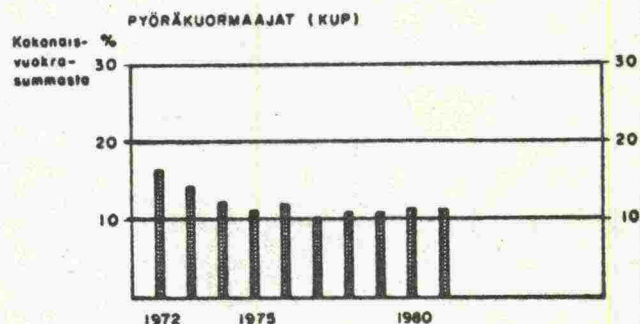
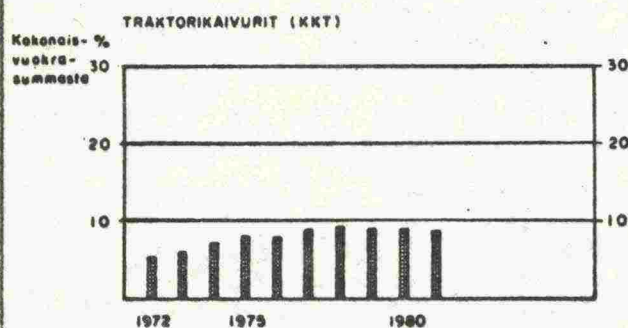
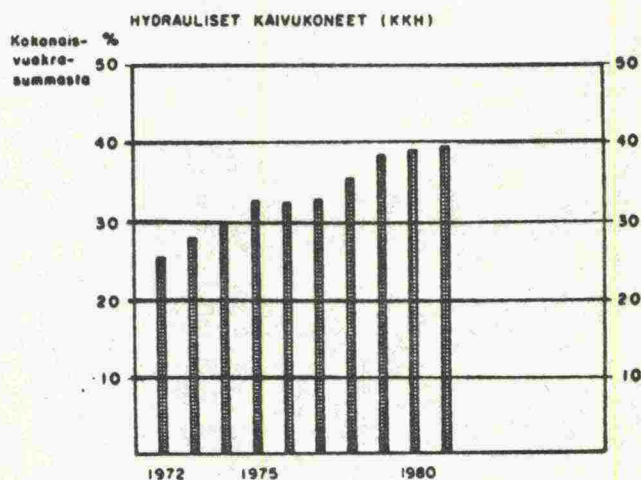
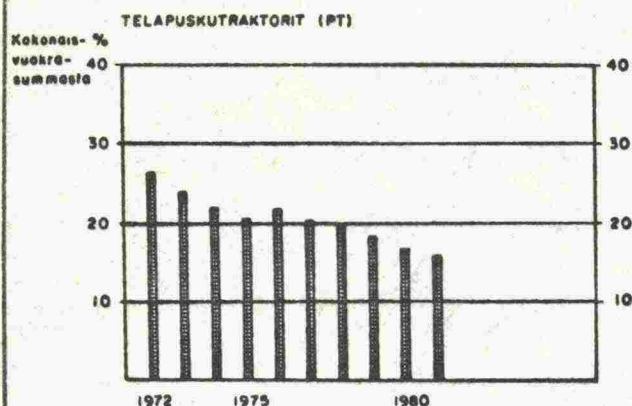
VUOKRAKONEIDEN KESKITUNTIVUOKRIEN KEHITYS VUOSINA
1972-1981

- kuviossa on esitetty yleisimmistä koneryhmistä aikataksalla maksettujen tuntiintojen kehitys verrattuna kaikista koneista aikataksalla maksettuihin tuntiintoihin



Lähde: vuokrakoneiden indeksilaskentareportti

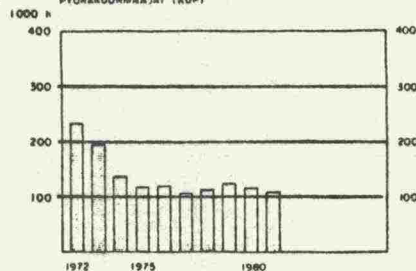
VUOKRATUISTA TYÖKONEISTA MAKSETTUJEN VUOKRIEN PROSENTUAALISIA OSUUKSIA RAKENNUSTOIMIALALLA V. 1972 - 1981



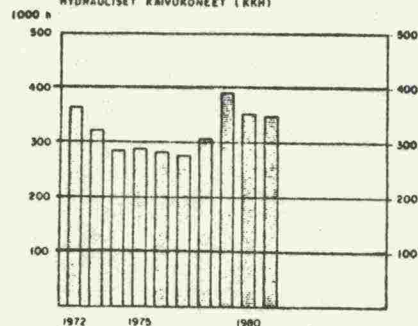
Lähde: Vuokrakoneiden indeksilaskentaraportti

VUOKRATTUJEN TYÖKONEIDEN KÄYTTÖTUNTIMÄÄRIÄ
RAKENNUSTOIMIALALLA V. 1972 - 1981

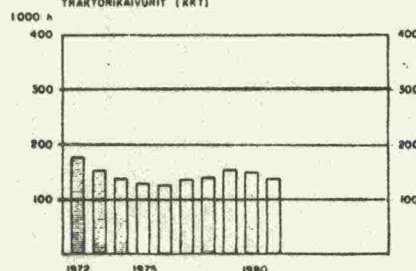
PYÖRÄKUORMAAJAT (KUP)



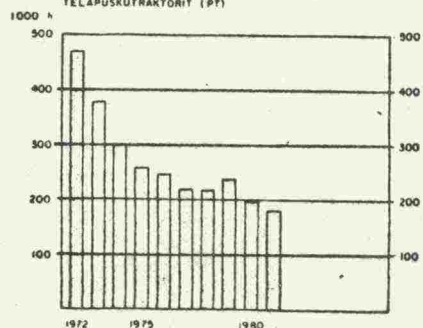
HYDRAULISET KAIVUKONEET (KKH)



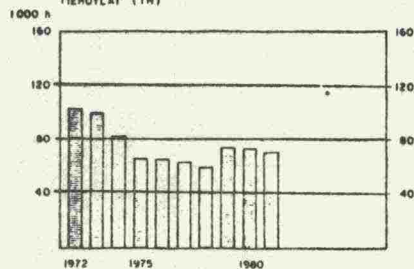
TRAKTORIKAIVURIT (KKT)



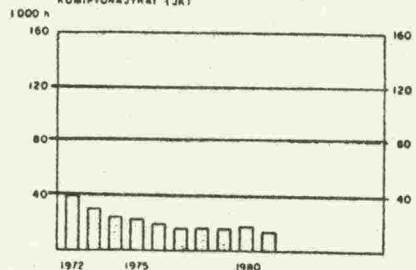
TELAPUSKUTRAKTORIT (PT)



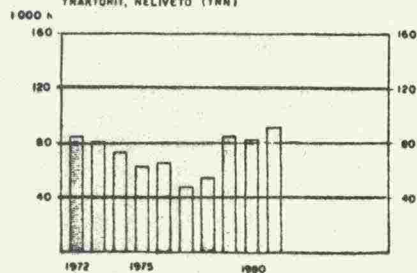
TIEHÖYLÄT (TH)



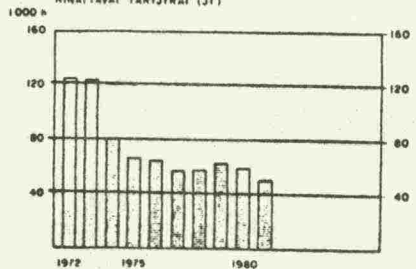
KUMIPYÖRÄJYRÄT (JK)



TRAKTORIT, NELIVETO (TRN)



HINATTAVAT TÄRTYJYRÄT (JT)



Lähde: Vuokrakoneiden indeksilaskentaraportti

VUOKRATTUJEN TYÖKONEIDEN KÄYTTÖTUNTIEN %-JAKAUTUMIA KONERYHMITÄIN RAKENNUSTOIMIALALLA V. 1981

Taulukossa on esitetty yleisimpien koneryhmien osalta käyttötuntimääriin perustuvat jakautumat konekoottain.

KONEIDEN TUNTIMÄÄRIEN %-OSUUS RYHMÄN TUNTIMÄÄRÄSTÄ														
KONE-TUNNUS	%	KONE-TUNNUS	%	KONE-TUNNUS	%	KONE-TUNNUS	%	KONE-TUNNUS	%	KONE-TUNNUS	%	KONE-TUNNUS	%	KONE-TUNNUS
KKH(t)	(0,06)	KKH(p)	08	KUP	03	PT	05	TH	06	TR	35	TRN	40	JK
09	0,7	10	16,8	06	0,9	06	0,9	09	12	09	1,0	40	55	15
11	4,1	13	24,5	07	4,6	08	79,9	12	14	55	23,4	55	70	20
14	31,4	16	47,5	09	7,3	12	6,7	14	16	70	41,6	70	85	30
17	12,5	19	9,2	10	18,9	15	2,5	16	18	85	17,5	85		
21	7,1	27	0,8	13	40,2	21	5,6	18						
25	2,1			16	5,9	30	0,8							
30	0,3			19	19,0									
35				22	2,4									
45				30	0,8									
-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	100,0

KKH (t) = tela-alustaiset kaivukoneet
 KKH (p) = pyöräalustaiset kaivukoneet
 KUP = pyöräkuormaajat
 PT = puskutraktorit

TH = tiehöylät
 TR = kaksipyörävetoiset traktorit
 TRN = nelipyörävetoiset traktorit

KKT = traktorikaivurit
 JT = hinattavat täryjyrrät
 JK = kumipyöräjyrrät

Lähde: Vuokrakoneiden indeksilaskentaraaportti

5.3

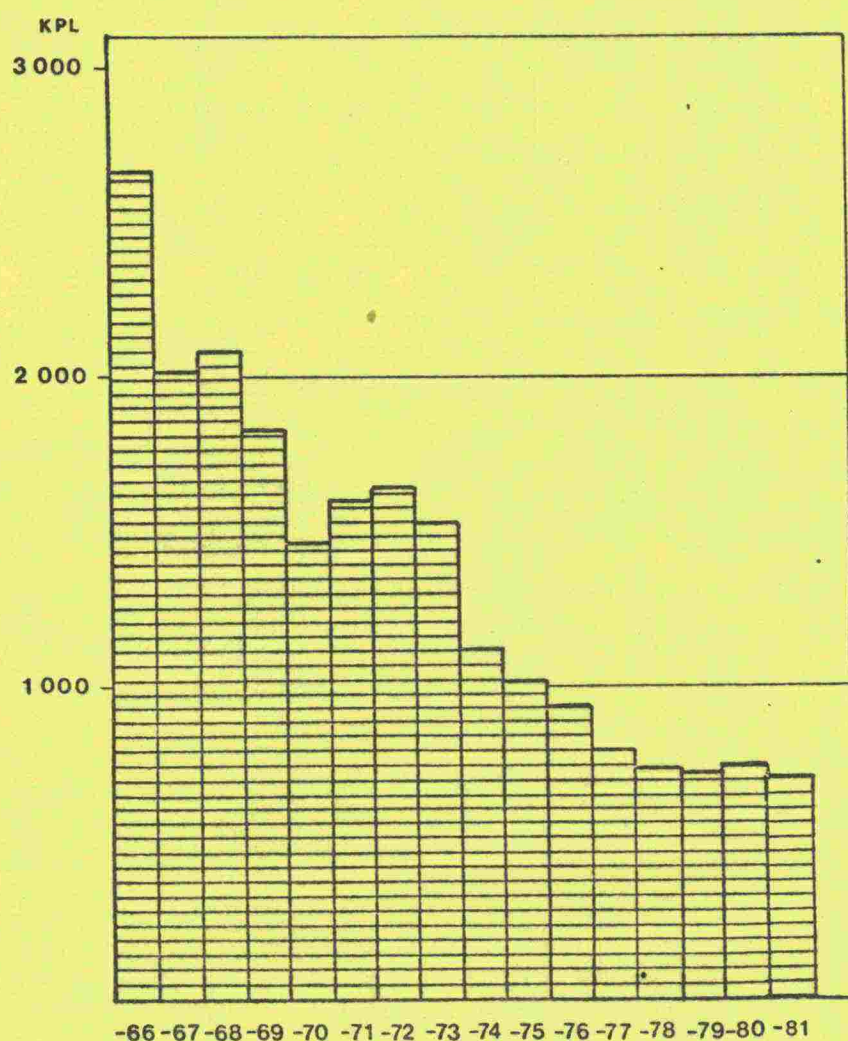
KULJETUKSET

Kuorma-autojen lukumäärä on tasaisesti laskenut ja vakiintunut 70-luvun lopun tasolle. Samaan aikaan on tapahtunut kaluston kantavuuden lisääntyminen ja siirtymä kaksiakselisista kolmiakselisiin kuorma-autoihin. Kuorma-autojen yksikköhintataksojen muutokset ovat vastanneet kaluston kustannusten nousua ja tuottavuuden lisääystä.

	sivu
Kuorma-autojen lukumäärä.....	63
Tienrakennustöissä olleiden kuorma- ja pakettiautojen kantavuuden ja kokonaispainon lisäys.....	64
Kuorma-autojen yksikköhintataksan muutokset.....	65
Kuorma-autojen keskituntiansio kun- nossapito ja rakentaminen 3-akseli- set autot.....	66
Kuorma-autojen keskituntiansio kun- nossapito ja rakentaminen 2-akseli- set autot.....	67

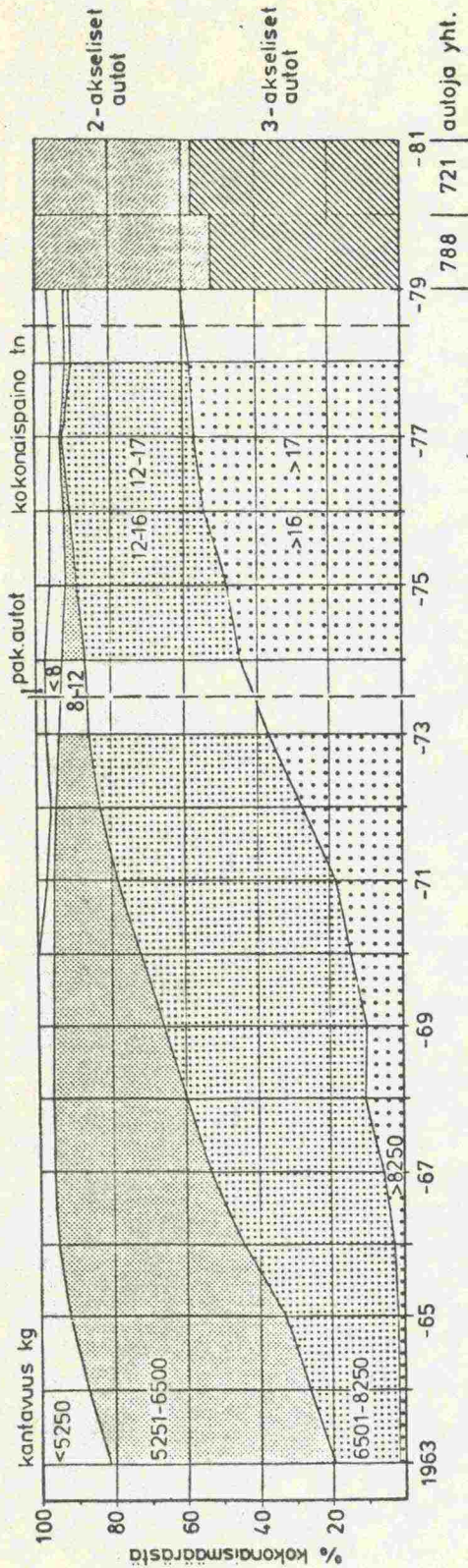
KUORMA-AUTOJEN LUKUMÄÄRÄ

Sisältö: Yksityiset kuorma-autot TVL:n omassa ja urakoitsijoiden johdossa tehdyissä töissä vuosina 1966 - 1973, sekä TVL:n omassa johdossa tehdyissä töissä vuosina 1974 - 1981



Lähde: Vuosina 1966 - 1973 työvoima- ja koneilmoitus. Vuosina 1974 - 1981 kuljetustilasto

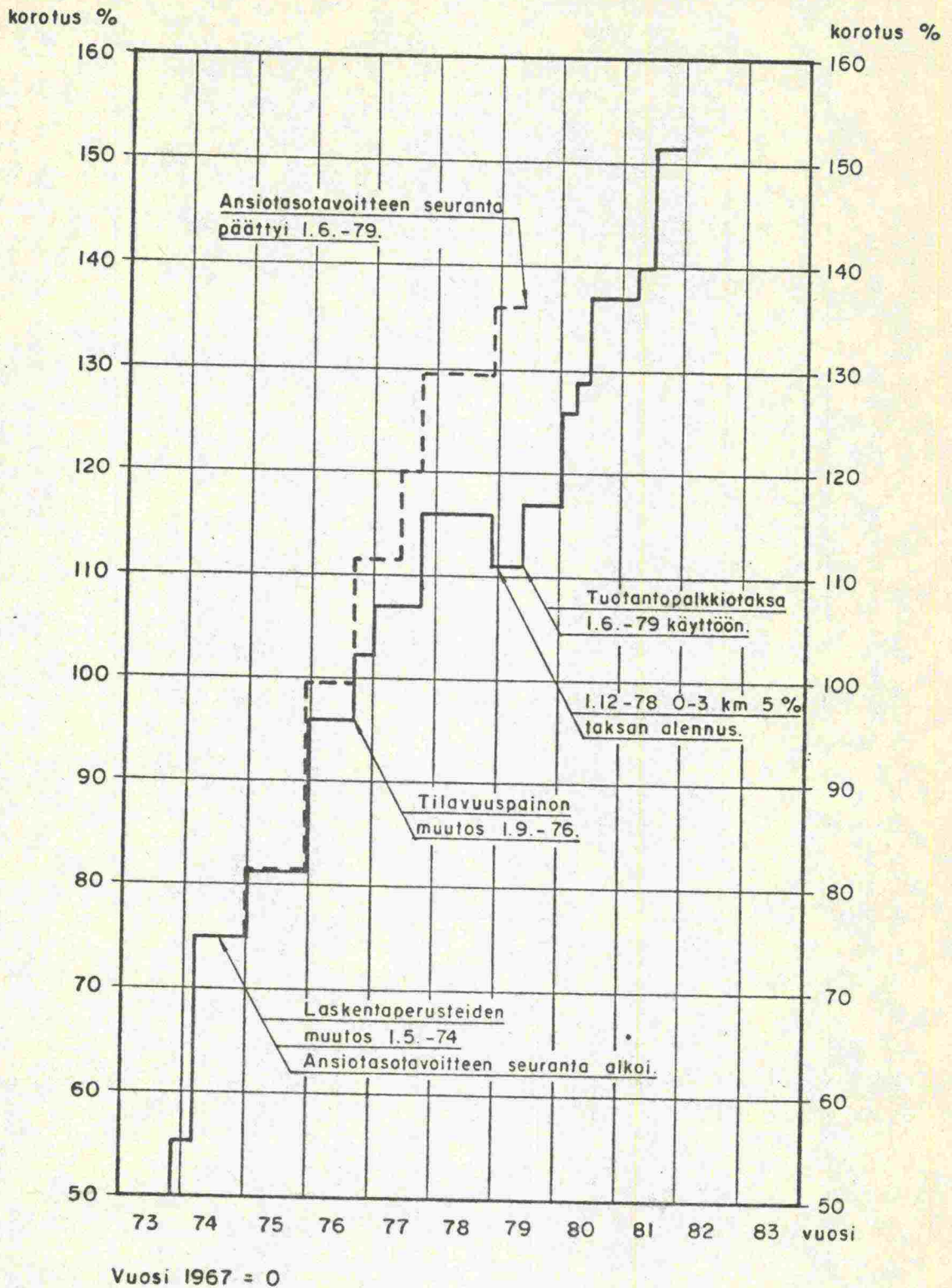
TIENRAKENNUSTÖISSÄ OLLEIDEN KUORMA- JA PAKETTIAUTOJEN KANTAVUUDEN JA KOKONAISPAINON KEHITYS
(helmikuussa 1963-79 sopimusten lukumäärän mukaan, v.1980 työtuntien mukaan)



Vuonna 1963-73 lukumäärät esitettiin kantavuusluokittain, joita oli 7. Toukokuusta -74 alkaen siirryttiin kokonaispainoluokitteluun, jossa kuorma-autot jaettiin 12 painoluokkaan. Vuonna -76 suurempien kuorma-autojen luokkavälejä muutettiin sekä käyttöön otettiin 13:s painoluokka. Vuodesta -71 alkaen pakettiautot on ilmoitettu omalla ryhmällä. Vuodesta -80 alkaen on ilmoitettu pakettiautot (koodi 131) sekä 2-akseliset ja 3-akseliset kuorma-autot.

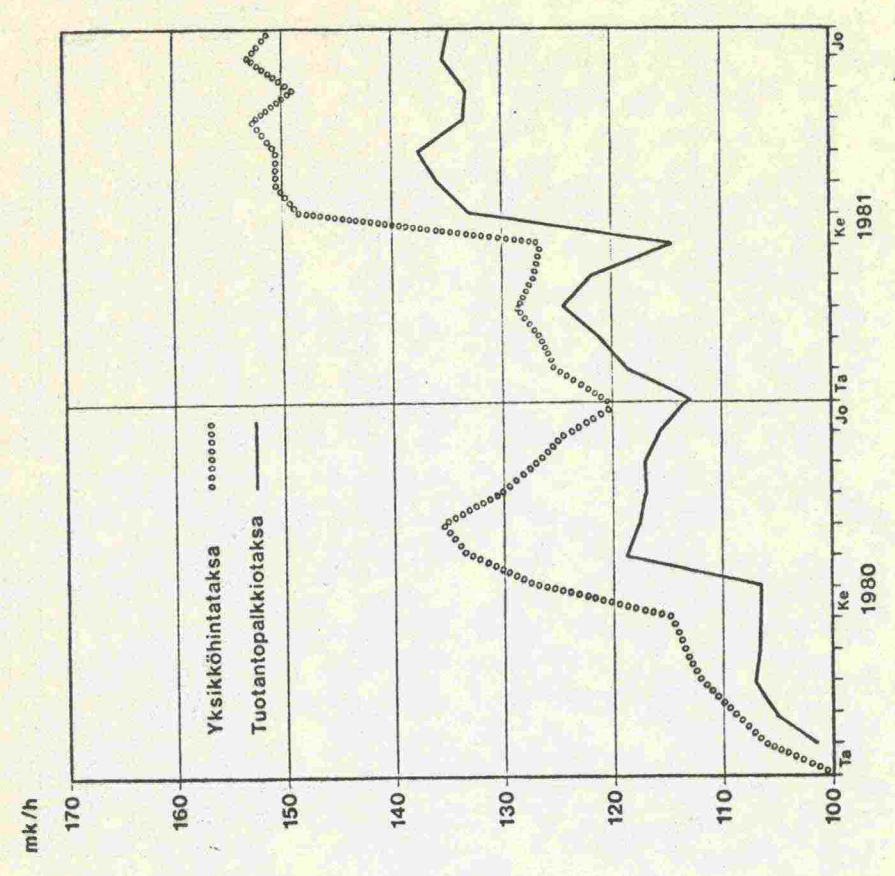
Lähde: TVL:n suorite- ja kust.laskenta, kuorma-autokuljetusraportit

KUORMA-AUTOJEN YKSIKKÖHINTATAKSAN MUUTOKSET.



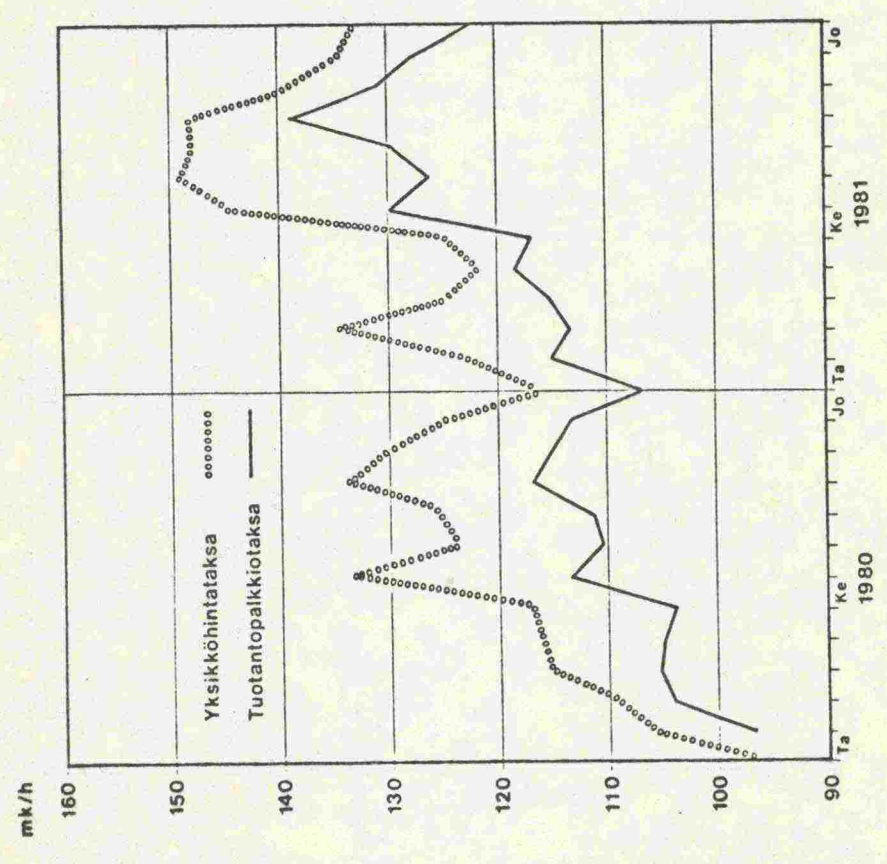
Lähde: TVL:n suorite- ja kust.laskenta, kuorma-autokuljetusraportit

KUORMA-AUTOJEN KESKITUNTIANRIO
 RAKENTAMINEN, 3-AKSELISET AUTOT



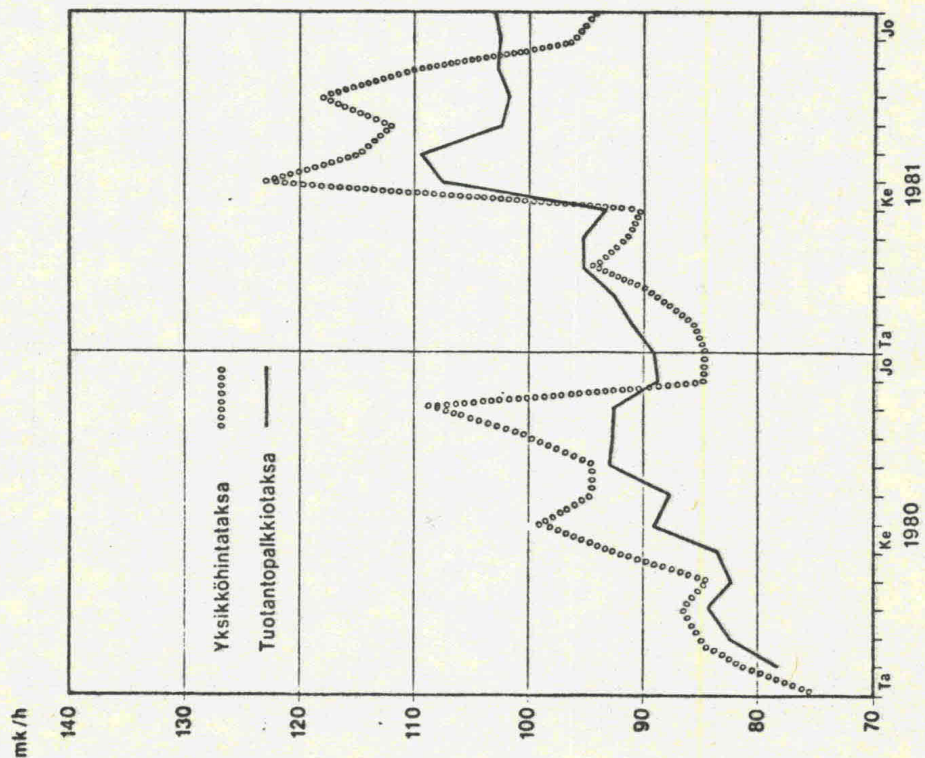
Lähde: kuorma-autojen ansiotasoseurantatietä RBO44 kuukausittain

KUORMA-AUTOJEN KESKITUNTIANRIO
 KUNNOSSAPITO, 3-AKSELISET AUTOT



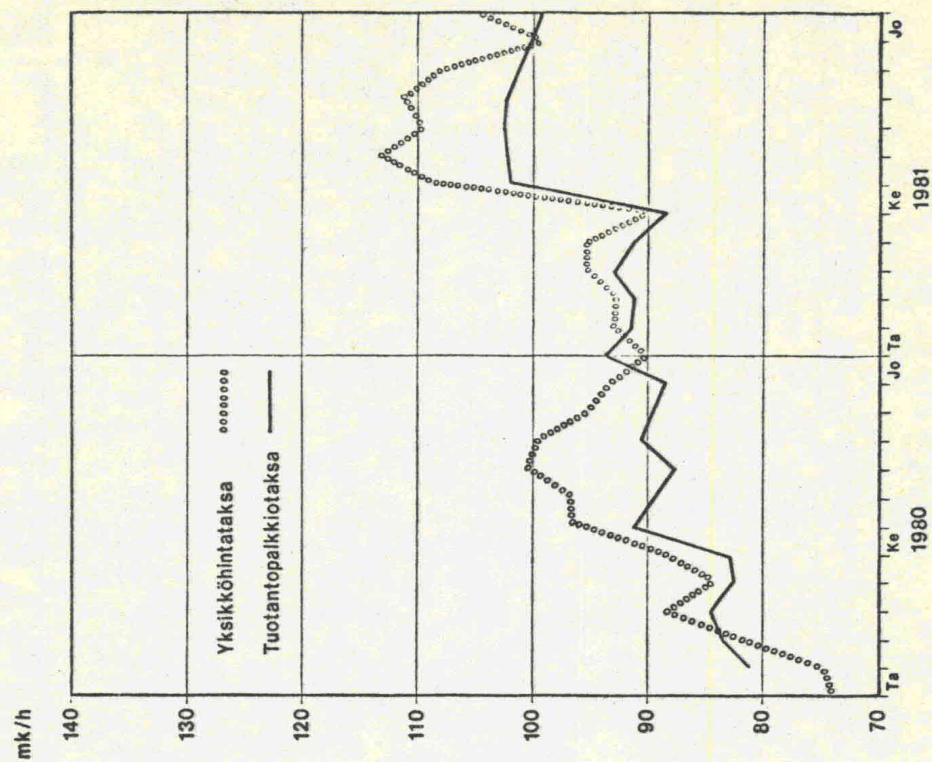
Lähde: kuorma-autojen ansiotasoseurantatietä RBO44 kuukausittain

**KUORMA AUTOJEN KESKITUNTIANSIO
KUNNOSSAPITO, 2-AKSELISET AUTOT**



Lähde: kuorma-autojen ansiotasoseurantaportti RB044 kuukausittain

**KUORMA-AUTOJEN KESKITUNTIANSIO
RAKENTAMINEN, 2-AKSELISET AUTOT**



Lähde: kuorma-autojen ansiotasoseurantaportti RB044 kuukausittain

5.4 RAKENNUTTAMINEN

Urakoiden osuus on viime vuosina lisääntynyt ja oli 44 % tienrakennustöistä laskettuna rakennushankkeiden työkustannuksista, joihin ei sisälly hankkeiden yhteiskustannuksia eikä hallinnon kustannuksia.

Eniten urakoitiin murskaus-, päällystys- ja siltatöitä. Kokonaisurakoiden osuus oli kasvava.

sivu

Urakkatöiden osuus tien- ja sillan-	
rakennustoiminnasta v. 1981 kustannus-	
tasossa.....	69
Urakat vuonna 1981.....	70
Vesitieurakat vuonna 1981.....	71
Rakennuttamisen määrä % tie- ja silta-	
töissä v. 1978 - 1981.....	72

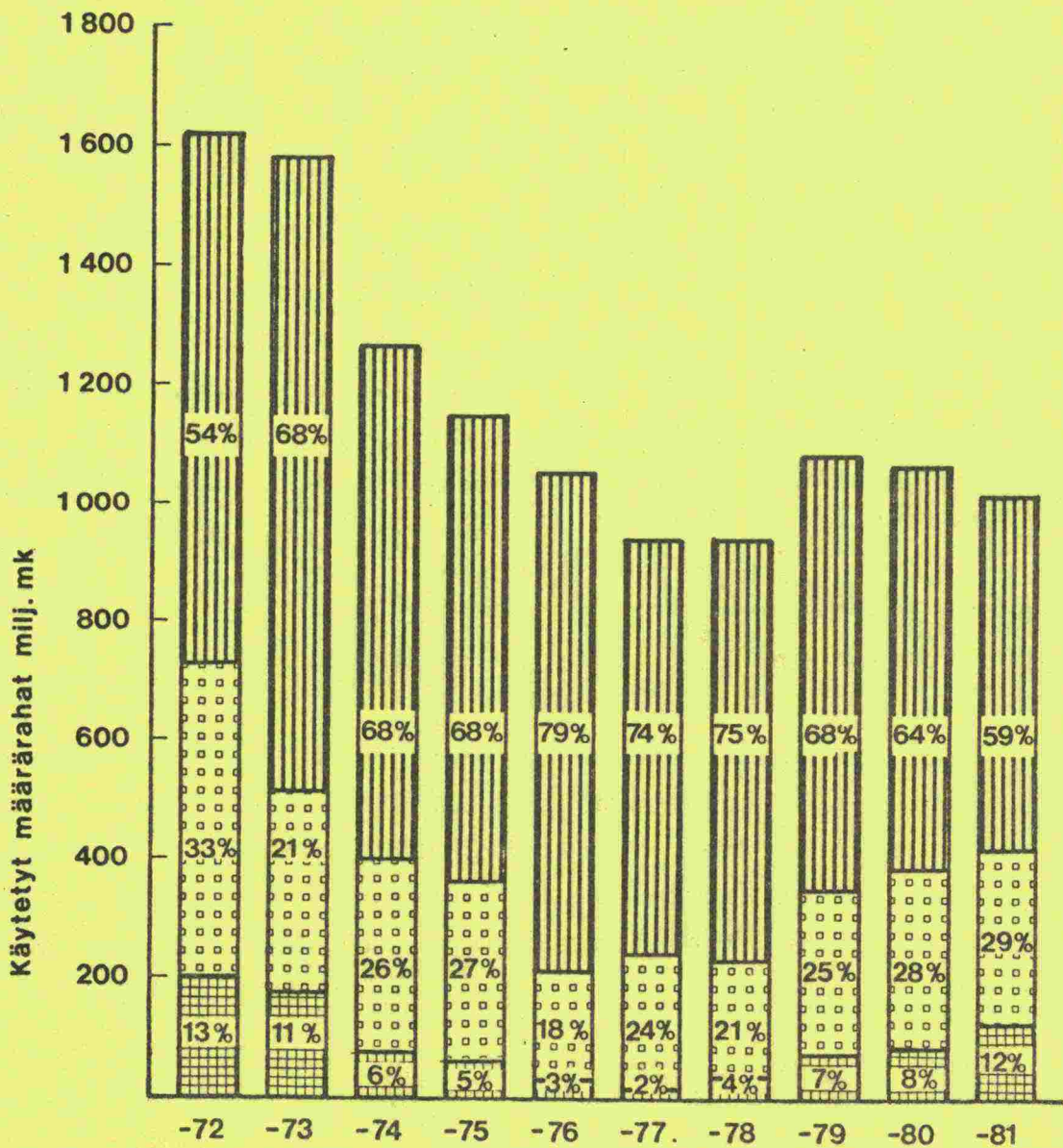
5.5 MATERIAALIT

Tarvikkeiden kulutuksesta TVL:n töissä ei ole tarkkaa selkoa, koska huomattava osa tarvikkeista käytetään urakoissa ja hankitaan ohi TVL:n tarvikekirjanpidon. Tiedossa on vain kirjanpidon kautta TVH:lle ostetut ja käytetyt tarvikkeet. Kiviainesmateriaalien suoritteet on esitetty kohdassa 4 (s.36)

sivu

TVL:n tarvikkeiden kulutus omassa	
johdossa tehtävissä töissä v. 1978-	
1981 tien rakentamisen materiaali- virrat.....	73

URAKKATÖIDEN OSUUS TIEN- JA SILLANRAKENNUS-
TOIMINNASTA VUODEN 1981 KUSTANNUSTASOSSA



Käytetyt määrärahat sisältävät rakentamisen määrärahat

Urakoiden markkamäärät ovat urakkasummia



Omatyö



Osaurakat



Kokonaisurakat

Lähde: Kysely piireille. TVH:n kirje nro Rtr-172/9.12.1981

URAKAT VUONNA 1981

URAKKALAJI	Urakkasumman muk. ryhmittely (mmk)					Urakoita yhteensä kpl	Urakka- summat yhteensä 1000 mk
	0,5	0,5-1,0	1,0-5,0	5,0-10,0	10,0		
kpl							
1. KOKOJAISURAKAT							
tienrakennus	3	2	1	-	2	8	35 429
sillanrakennus	12	15	20	4	2	53	87 670
talonrakennus	6	1	5	-	-	12	11 856
vesitieturakat (liite)	12	6	17	2	1	38	31 135
Kokonaissurakat yhteensä	33	24	43	6	5	111	166 090
2. OSAURAKAT							
2.1 Tien- ja sillanrakennus							
tien alusrakennusurakka	20	13	6	-	-	39	20 619
sillanrakennusurakka	78	9	9	2	1	99	45 618
maanleikkausurakka	18	2	2	-	-	22	6 767
kallionleikkausurakka	57	6	1	-	-	64	12 805
kallion leikkaus- ja murskausurakka	7	4	12	1	-	24	23 915
soran murskausurakka	19	11	9	-	-	39	24 260
kivimateriaalin hankinta-urakka	117	18	8	-	-	143	39 496
päälystysurakka	18	7	24	8	1	58	100 984
verustet, laitteet, viimeist. yms.	111	4	2	-	-	117	15 856
urakka	30	4	1	-	-	35	8 625
muu urakka							
2.2 Talonrakennus							
talonrakennusurakat	23	6	9	-	-	38	19 675
2.3 Kunnossapito							
päälystysurakka	16	4	19	5	-	44	91 709
murskausurakka	49	12	13	-	-	74	39 005
muu urakka	47	1	-	-	-	48	6 558
Vesitieturakat (liite)	12	4	1	-	-	17	6 177
Osaurakat yhteensä	622	105	116	16	2	861	462 069
Kaikki urakat yhteensä	655	129	159	22	7	972	628 159

Lähde: Kysely piireille. TVH:n kirje nro Rtr-172/9.12.1981

VESITIEURAKAT 1981

Urakkatyyppi	Urakkasumman mukainen ryhmittely (mmk)					Urakkasummat yhteensä 1 000 mk
	< 0,5	0,5-1,0	1,0-5,0	5,0-10,0	> 10,0	
<u>KOKONAISURAKAT</u>						
Väylätyöt	7	4	13	2	1	20 129
Satamat ja laiturit	4	2	4	-	-	10 744
Talonrakennus	1	-	-	-	-	262
<u>OSAURAKAT</u>						
Väylätyöt	6	3	-	-	-	3 212
Satamat ja laiturit	2	-	-	-	-	81
Talonrakennus	4	-	-	-	-	71
Muut	-	-	1	-	-	2 813
Telakat (Pha Rung, kyn- nyksen ankkurointi)	-	1	-	-	-	-

Lähde: Kysely piireiltä

RAKENNUTTAMISEN MÄÄRÄ (%) TIEN- JA SILLANRAKENNUSTUJISSA v. 1978 - 81

Sisältö: - rakennuttamisen määrä on litteratason kustannuslajin
 "urakat" prosenttiosuus tarkasteltavan litteran kokonaiskustannuksesta
 - tiedot kaikista työkohteista

PIIRI	V	ALUSTAVAT TYÖT	VARUSTUS - TYÖT	OHJUS- JA PUTKITYÖT	KALLION LEIKKAUS- JA MUOKKAUSTYÖT	MAAN LEIKKAUS- JA PENKERRYSTYÖT	SIIVON- JA KIVISEN RAKENNUSKORJAUKSET	SIIVOTUS - PAALUTUS - RAKENNUS - KORJAUKSET	VARUSTEET, LAITTEET JA KÄSIKALVOT	MURSKAUS- TYÖT	TIE - TYÖT	SILTA - TYÖT	1000-3000
		1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	3000	1000-3000
U	-78	46	52	21	86	20	24	99	21	94	54	74	57
	-79	45	98	23	90	23	34	98	28	100	56	72	59
	-80	30	78	16	79	19	40	100	27	100	54	84	60
	-81	21	85	26	74	23	35	95	24	100	55	74	58
T	-78	10	2	5	36	8	21	47	9	24	21	27	23
	-79	6	80	4	42	11	15	37	20	60	22	41	27
	-80	9	-	6	69	8	17	73	15	66	33	53	38
	-81	13	8	6	59	23	10	60	11	84	31	72	42
H	-78	6	73	2	43	2	8	88	35	77	24	62	32
	-79	17	47	7	57	3	11	92	21	89	34	72	43
	-80	24	19	23	89	32	8	89	13	79	43	81	51
	-81	20	18	35	83	40	29	95	37	66	49	83	59
Ky	-78	1	-	2	92	3	3	61	11	98	29	37	31
	-79	1	-	5	55	8	16	51	10	85	21	65	29
	-80	6	-	9	52	14	32	73	26	80	34	66	42
	-81	11	64	4	70	27	29	85	8	74	36	63	45
M	-78	23	5	14	73	16	7	79	3	41	27	61	34
	-79	26	73	23	83	48	18	77	11	50	40	74	46
	-80	34	16	35	95	56	16	54	3	74	45	77	52
	-81	27	66	15	77	45	5	94	3	95	39	89	50
PK	-78	24	-	-	27	-	1	44	5	36	15	17	15
	-79	13	-	17	54	12	9	64	4	80	24	16	23
	-80	20	-	28	84	27	14	43	16	87	29	32	30
	-81	-	75	3	42	8	11	49	5	84	20	63	35
Ku	-78	9	-	4	29	19	3	-	2	11	7	8	8
	-79	9	-	11	79	40	15	57	16	79	34	55	38
	-80	6	-	8	87	36	16	34	10	77	33	70	42
	-81	10	-	9	81	29	22	45	15	83	31	64	35
KS	-78	12	1	4	44	11	7	43	13	78	22	35	24
	-79	4	19	-	57	16	2	73	12	22	17	55	28
	-80	10	2	-	76	2	5	77	6	62	30	43	33
	-81	7	3	-	48	5	3	81	9	75	23	44	26
V	-78	24	5	10	54	20	28	67	22	66	36	23	35
	-79	8	9	7	61	22	41	64	13	88	42	32	41
	-80	8	8	5	66	17	27	60	19	88	40	53	42
	-81	12	66	10	68	27	24	58	28	83	42	50	43
KP	-78	5	14	1	-	7	15	48	3	51	28	10	25
	-79	-	-	2	3	12	19	75	14	83	35	25	33
	-80	-	17	1	1	5	5	78	6	84	39	38	39
	-81	14	-	10	-	10	15	75	13	70	31	35	32
O	-78	32	-	4	-	4	6	44	3	39	14	9	13
	-79	6	-	7	-	22	16	70	18	75	30	30	30
	-80	8	48	21	-	35	19	62	7	78	29	70	39
	-81	1	63	20	91	39	17	71	21	77	40	77	47
Kn	-78	-	3	-	42	-	1	90	15	59	23	10	22
	-79	7	-	-	50	-	4	83	16	68	21	14	20
	-80	1	10	-	67	-	5	72	10	81	24	19	24
	-81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L	-78	25	2	4	-	4	3	42	8	22	13	43	20
	-79	5	11	9	18	16	10	80	9	42	21	71	33
	-80	3	-	4	9	6	4	83	5	64	20	61	28
	-81	6	66	12	54	15	16	76	13	69	28	81	40
Ko- ko- maa-	-78	21	23	8	66	9	11	66	13	53	26	40	28
	-79	17	74	10	67	18	18	77	17	74	34	56	36
	-80	15	47	11	75	21	16	78	15	80	36	65	42
	-81	12	40	14	71	22	18	77	18	82	38	70	44

Lähde: Tienrakentamisen toteutumaraaportti

TVL TARVIKKEIDEN KULUTUS OMASSA JOHDOSSA TEHTÄVISSÄ TÖISSÄ VUOSINA 1978 - 1981
TIEN RAKENTAMISEN (MYÖS SILTOJEN) MATERIAALIVIRRAT
KUSTANNUKSET TARVIKENIMITYKSIÄIN PIIRIKOHTAISESTI 1000 mk

Tarvikeryhmä	Uuden- maan 01	Turun 02	Hämeen 04	Kymen 05	Mikhe- lin 06	P-Kar- jalan 07	Kuopion 08	K-Suo- men 09	Vaasan 10	K-Poh- janmaan 11	Oulun 12	Kainuun 13	Lapin 14	TVL 01-14 1981	1980	1979	1978
HAKENNUSTARVIKKEET	7225	5452	3297	2971	876	3387	1713	2547	2844	2610	2116	2323	4827	42188	39747	38087	33374
- kivi- ja betonituotteet	1789	2079	1695	703	327	1682	816	1511	1138	814	830	1134	2375	16853	12476	18135	13780
- betoniputket	1095	1185	874	472	198	837	602	362	762	556	430	447	1415	9233	6132	8579	7777
- eristeet ja peitteet	2423	1017	153	878	59	336	218	88	768	527	492	75	504	6838	6742	4416	2825
- muoviputket ja letkut	791	209	128	128	83	74	151	156	93	155	173	98	375	2639	2454	1782	784
- puutavara	622	829	384	388	127	690	223	217	488	510	191	447	948	6064	6402	5756	5151
- metallitarvikkeet	1619	1164	700	833	187	546	204	518	687	797	375	535	561	8696	9185	10038	5554
- - tierumpuputket	841	771	468	344	111	15	53	246	267	77	211	63	157	3624	4092	4676	4186
- - langat, kädet, ver-																	
- - kot, betoniteräsket																	
- - paikit, metalli-																	
- - profiilit																	
SÄHKÖTARVIKKEET	18	31	26	11	10	22	10	15	7	42	143	339	297	3867	4167	4580	4410
- valaisinsivelmät	2003	311	710	204	79	195	568	116	197	54	675	44	22	224	216	251	985
- tiivävalaisimet; -lamput	536	87	171	59	48	75	217	22	103	-	88	67	745	5924	7320	5384	5072
- liikennevalikot ja paris-	767	77	133	49	0	56	150	9	-	4	463	-	207	1510	1987	1370	1322
- tot												6	283	2100	2607	1721	1902
SEMIKALIT	99	63	56	61	25	53	89	62	73	42	23	50	176	872	934	1014	639
- tiilijyt ja tartukkeet	338	141	167	597	226	156	252	237	2860	195	111	1311	1861	8452	7880	6911	4564
- muut bitumituotteet	75	10	-	458	60	-	-	117	2664	61	9	1031	1010	5486	4459	3867	2939
- tiesuolat; lipeät	136	25	8	21	3	8	24	12	11	21	-	6	18	172	290	365	173
- asfaltit	109	38	19	68	128	119	143	49	155	74	42	207	466	1587	1755	1053	814
POLITO- JA VOITELUAINEET	215	54	25	98	74	181	174	125	31	23	35	34	48	474	602	1089	460
- dieseliöljy	56	26	1	13	6	11	9	1	28	0	-	18	61	2272	2149	1701	1919
- polttoöljy	25	25	111	18	18	11	59	14	53	63	38	22	1	121	59	29	40
TEININ LIITTYVÄT LAITTEET	2818	845	1404	546	258	742	685	356	604	193	1037	245	239	10558	756	450	519
- liikennemerkit	394	313	158	84	67	128	105	75	172	60	114	97	822	1961	11933	10083	6696
- tiejohteet	615	222	602	251	140	256	325	204	292	96	224	115	365	3711	2055	1881	1432
- portaatit	1809	294	387	204	40	259	250	78	139	38	345	21	192	4055	4717	4602	4115
SIEMENET; LÄNNÖITTEET;																	
VIHEVALUETARVIKKEET																	
SILTOIHIN LIITTYVÄT LAIT-																	
TEET	169	132	131	81	87	53	138	132	63	69	67	174	623	1919	1826	1538	1408
VARAKOSET	18	74	115	109	18	1	38	155	39	158	15	83	133	950	807	766	810
TYÖKALUT JA -VALINEET	42	26	32	19	12	2	38	27	53	6	6	13	21	123	208	193	113
HUOLTO- JA MAJOITUSTAR-												31	76	482	370	480	275
VIIVEET																	
SUOJAVAATTEET JA -TARVIK-																	
KEET																	
MUUT	63	49	36	41	17	13	41	27	103	33	13	32	125	592	451	481	209
YHTENSÄ	65	65	59	41	23	48	21	23	64	33	32	114	162	750	473	1306	2350
	12001	7288	6270	4741	1698	4876	3693	3774	7110	3497	4178	4513	10128	74770	73630	67304	57455

Lähde: TVL:n tarvikekirjanpito ja kulutusraportit

KÄYTETTYJÄ LYHENTEITÄ

Päällysteiden lyhenteet

AB = Ab	= asfalttibetoni
Bet	= betoni
BLS = Bls	= bitumiliuossora
BS = Bs	= bitumisora
IS	= imeytyssepellus
IPK	= imeytyspintakäsittely
KAB = KAb	= kevyt asfalttibetoni
Kiv	= kiveys
Mb	= maabetoni
Mp	= massapintaus
Mpk	= massakuumennuspintaus
SIP = Sip	= sirotepintaus
SRT	= sorateiden kulutuskerros
TAS	= tasausmassa
VA	= valuasfaltti
ÖS	= öljysora
Ösk	= öljysora kuivatusta kiviaineksesta

Muita lyhenteitä

ah	= autotunti
ath	= autotonnitunti
JAK	= jakava kerros
KANT	= kantava kerros
kth	= konetonnitunti
KVL	= vuoden keskimääräinen liikenne ajoneuvoa vuorokaudessa
LEL	= työeläkkeet
MKH	= Merenkulkuhallitus
UM	= Ulkoministeriö
VEL	= virkaeläkkeet